

**DER EINFLUSS DER INFLATION AUF DEN KAPITALKOEFFIZIENTEN
IN ENTWICKELTEN UND UNTERENTWICKELTEN LÄNDERN**

In a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n
zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors
der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
(Dr. rer. pol.)
der Friedrich - Alexander - Universität Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Diplom - Volkswirt Michael Zitzmann
aus
Nürnberg

1975

DER EINFLUSS DER INFLATION AUF DEN KAPITALKOEFFIZIENTEN IN ENTWICKELTEN UND UNTERENTWICKELTEN LÄNDERN

In a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n
zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors
der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
(Dr. rer. pol.)
der Friedrich - Alexander - Universität Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Diplom-Volkswirt Michael Zitzmann
aus
Nürnberg

DER EINFLUSS DER INFLATION AUF DEN KAPITALKONSUM
IN ENTWICKELTEN UND UNTERENTWICKELTEN LÄNDERN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors
der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
(Dr. rer. pol.)
an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



Referent: Prof. Dr. Ernst Dürr

Koreferent: Prof. Dr. Joachim Klaus

22. Juli 1975

Der Einfluß der Inflation auf den Kapitalkoeffizienten
in entwickelten und unterentwickelten Ländern

	Seite
<u>Gliederung</u>	i
Verzeichnis der Tabellen im Textteil	viii
Abkürzungsverzeichnis	xii
<u>Einleitung</u>	
I. Der wachstumstheoretische Hintergrund	1
II. Begriffsdefinitionen	5
III. Die möglichen Kausalbeziehungen	7
<u>Theoretischer Teil</u>	
I. Grundlegende Bemerkungen zum Kapitalkoeffizienten und zum Begriff der Inflation	10
1. Die theoretische Konzeption des Kapitalkoeffizienten	10
2. Inflationsarten	14
3. Die Relevanz der verschiedenen Inflationstheorien für die vorliegende Untersuchung	17
II. Möglichkeiten der Beeinflussung des Kapitalkoeffizienten durch inflatorische Prozesse	18
1. Unabhängige Variablen des Kapitalkoeffizienten	18
2. Die Wirkungen einer Nachfrageinflation auf den Kapitalkoeffizienten	20
a) Mögliche, den Kapitalkoeffizienten senkende Wirkungen einer Nachfrageinflation in einer geschlossenen Volkswirtschaft	21
(1) Ist Inflation zwangsläufiger Bestandteil einer marktwirtschaftlichen Ordnung?	21

(2) Mögliche Folgen einer Geldentwertung für die Kapazitätsauslastung	22
(3) Mögliche Folgen von Preissteigerungen für den technischen Fortschritt	24
(31) Wirkungen im Bereich Forschung und Entwicklung	24
(32) Wirkungen auf Bereitschaft und Fähigkeit zur Durchführung von Innovationen	25
(4) Die Bedeutung eventueller struktureller Veränderungen	27
b) Mögliche, den Kapitalkoeffizienten senkende Wirkungen einer Nachfrageinflation in einer offenen Volkswirtschaft	29
c) Mögliche, den Kapitalkoeffizienten erhöhende Wirkungen einer Nachfrageinflation in einer geschlossenen Volkswirtschaft	31
(1) Denkbare Folgen für die Kapitalintensität	31
(2) Denkbare Folgen für die Arbeitsproduktivität	32
(21) Wirkungen auf die persönliche Leistungsbereitschaft des Einzelnen	32
(22) Wirkungen auf die Qualität der Kapitalgüter und ihre Allokation	34
(221) Die Bedeutung einer Flucht in die Sachanlagen	34
(222) Die Schwächung der allokativen Funktionen von Güter- und Faktormärkten	36

	Seite
(3) Denkbare negative Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung	40
d) Mögliche, den Kapitalkoeffizienten erhöhende Wirkungen einer Nachfrageinflation in einer offenen Volkswirtschaft	42
(1) Der mögliche Rückgang der Kapazitätsauslastung	42
(2) Mögliche Wirkungen des Anstrebens von Importsubstitution	42
3. Die Wirkungen einer Kosteninflation auf den marginalen Kapitalkoeffizienten	43
a) Denkbare günstige Wirkungen	43
(1) Mögliche Effekte einer Lohndruckinflation	43
(2) Mögliche Effekte von Kostensteigerungen bei importierten Vormaterialien und Produktionsgütern	45
b) Denkbare ungünstige Wirkungen	46
(1) Mögliche Effekte einer Lohndruckinflation	46
(2) Mögliche Effekte von Kostensteigerungen bei importierten Vormaterialien und Produktionsgütern	47
4. Inflationseffekte in alternativen Ausgangssituationen	49
a) Die Bedeutung des Verhältnisses der Preissteigerungsrate zur Höhe der Kostensteigerungen bzw. zur ausländischen Inflationsrate für den Einfluß der Geldentwertung auf den Kapitalkoeffizienten	50
b) Besonderheiten der Entwicklungsländer	52

	Seite
(1) Die stärkere Abhängigkeit der Entwicklungsländer von exogenen Faktoren	52
(2) Die Bedeutung der Entwicklungshilfe	53
(3) Unterschiede zwischen entwickelten und unterentwickelten Ländern bezüglich außenwirtschaftlich bedingter Einflußfaktoren	56
c) Die mögliche Bedeutung der Wirtschaftsordnung	62
(1) Inflation und Kapitalkoeffizient in mehr marktwirtschaftlich orientierten Ländern	62
(2) Inflation und Kapitalkoeffizient in mehr planwirtschaftlich orientierten Ländern	63
d) Die mögliche Bedeutung alternativer Währungspolitiken	66
(1) Inflation und Kapitalkoeffizient in Ländern mit relativ liberaler Außenwirtschaftspolitik und Konvertibilität	67
(2) Inflation und Kapitalkoeffizient in Ländern mit eher dirigistischer Außenwirtschaftspolitik und Devisenbewirtschaftung	69
III. Zusammenfassung	72

Empirischer Teil

	Seite
I. Erläuterungen zur methodischen Vorgehensweise	78
II. Beschreibung des empirischen Materials	81
1. Die Auswahl der Länder und Perioden	81
a) Abgrenzung für die Querschnittsanalyse	82
b) Abgrenzung für die Zeitreihenanalyse	83
2. Probleme bei der praktischen Erfassung makro- ökonomischer Größen	84
a) Die Inflationsrate	84
b) Der marginale Kapitalkoeffizient	86
c) Sonstige Makrogrößen	92
3. Zur Abgrenzung von Nachfrage- und Kosten- inflation	94
4. Zur Abgrenzung von entwickelten und unterent- wickelten Ländern	95
5. Zur Abgrenzung der mehr marktwirtschaftlich von den mehr planwirtschaftlich orientierten Ländern	99
III. Die Ergebnisse der Querschnittsanalyse	101
1. Die globale Beziehung zwischen Inflations- raten und marginalen Kapitalkoeffizienten	101
2. Untersuchung der Bedeutung des Entwicklungs- standes	105
3. Die Bedeutung der Wirtschaftsordnung	107
a) In entwickelten Ländern	108
b) In Entwicklungsländern	108
4. Mängel der einfachen Querschnittsuntersuchung	110

IV. Die Ergebnisse der Zeitreihenanalysen

111

1. Inflation und marginaler Kapitalkoeffizient
in den entwickelten Ländern der OECD seit
dem Zweiten Weltkrieg

111

a) Unterschiede der Effekte von Kosten- und
Nachfrageinflationen

111

b) Die Zusammenhänge im Zeitablauf

122

c) Versuch einer Analyse der Gründe für
unterschiedliche Intensitäten der Zu-
sammenhänge zwischen den Inflationsra-
ten und den marginalen Kapitalkoeffi-
zienten der einzelnen Länder

127

(1) Die Bedeutung des Grades der außen-
wirtschaftlichen Verflechtung eines
Landes

127

(2) Die Bedeutung ordnungspolitischer
Unterschiede

129

(3) Der Einfluß der Art der Währungs-
politik

132

(4) Ergebnisse von multiplen bzw. par-
tiellen Korrelationsanalysen

135

d) Zusammenfassung

140

2. Inflation und marginaler Kapitalkoeffizient
in Entwicklungsländern

141

a) Unterschiede der Effekte von Kosten- und
Nachfrageinflationen

141

b) Die Zusammenhänge im Zeitablauf

145

c) Versuch einer Analyse der Gründe für unter-
schiedliche Intensitäten der Zusammenhänge
zwischen den Inflationsraten und den mar-
ginalen Kapitalkoeffizienten der einzel-
nen Entwicklungsländer

151

	Seite
(1) Die Bedeutung des Grades der außen- wirtschaftlichen Verflechtung eines Landes	152
(2) Der Einfluß der Art der Währungspolitik	155
(3) Die Bedeutung des Inflationsniveaus	160
(4) Ergebnisse von multiplen bzw. partiellen Korrelationsanalysen	161
(5) Weitere mögliche Erklärungsvariable	166
d) Zusammenfassung	168
V. Die Beziehungen zwischen den Preissteigerungsraten und den Veränderungen der marginalen Branchenkapi- talkoeffizienten in der Bundesrepublik Deutschland	170
1. Die Zusammenhänge im Zeitablauf	171
2. Versuch einer Analyse der Gründe für unterschied- liche Intensitäten der Beziehung von Preisstei- gerungsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in einzelnen Branchen	173
a) Die Bedeutung des Konzentrationsgrades	175
b) Der Einfluß der Höhe der durchschnitt - lichen Erzeugerpreissteigerungsraten in den einzelnen Branchen	176
c) Die Bedeutung der Kapitalintensität der Branchen	177
d) Ergebnisse von multiplen bzw. partiellen Korrelationsanalysen	178
VI. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse	180
Statistischer Anhang	xv
Literaturverzeichnis	xliv
Lebenslauf	lxxiv

Verzeichnis der Tabellen im Textteil

	Seite
Tab. 1: Das durchschnittliche Bruttosozial- produkt pro Kopf der Bevölkerung im Jahre 1965 in verschiedenen entwickelten und unterentwickelten Ländern, ausge- drückt in US-Dollar	98
Tab. 2: Gliederung einiger Entwicklungsländer nach der Art ihrer Wirtschaftsordnung anfangs der sechziger Jahre	100
Tab. 3: Gliederung einiger entwickelter Länder nach dem Grad ihrer Planungsorientierung anfangs der sechziger Jahre	101
Tab. 4: Durchschnittliche Inflationsraten und durch- schnittliche marginale Kapitalkoeffizienten der Jahre 1959 - 67 in zweiundfünfzig nach der Höhe der Inflationsrate und dem Entwick- lungsstand gegliederten Ländern	102
Tab. 5: Korrelationen von durchschnittlichen Infla- tionsraten und marginalen Kapitalkoeffizien- ten der Periode 1959 - 67 im Querschnitt von zweiundfünfzig Ländern	105
Tab. 6: Korrelationen von durchschnittlichen Infla- tionsraten und marginalen Kapitalkoeffizien- ten der Periode 1959 - 67 im Querschnitt von neunzehn entwickelten und neunundzwanzig Ent- wicklungsländern	106
Tab. 7: Korrelationen von durchschnittlichen Infla- tionsraten und marginalen Kapitalkoeffizien- ten der Periode 1959 - 67 im Querschnitt von fünfzehn mehr marktwirtschaftlich und vier- zehn eher planwirtschaftlich orientierten Entwicklungsländern	109

	Seite
Tab. 8: Kosteninflationsperioden in entwickelten Ländern der OECD seit Anfang der fünfzi- ger Jahre	112
Tab. 9: Nachfrageinflationsperioden in entwickel- ten Ländern der OECD seit Anfang der fünf- ziger Jahre	114
Tab.10: Gegenüberstellung der durchschnittlichen Veränderungsraten der marginalen Kapital- koeffizienten in zusammenhängenden Kosten- bzw. Nachfrageinflationsperioden, i. v. H.	120
Tab.11: Die Zusammenhänge zwischen den Zeitreihen der Inflationsraten und der marginalen Ka- pitalkoeffizienten in fünfzehn entwickelten Ländern der OECD, 1952 - 69	124
Tab.12: Die Erklärung der Unterschiede zwischen den Intensitäten der Zusammenhänge von Inflations- raten und marginalen Kapitalkoeffizienten einiger OECD-Länder durch verschiedene Variablenbündel	137
Tab.13: Der Nettoeinfluß der drei wichtigsten Erklä- rungsvariablen auf die Intensität des Zusam- menhanges von Inflationsraten und margina- len Kapitalkoeffizienten der entwickelten OECD-Länder	138
Tab.14: Kosteninflationsperioden in Entwicklungs- ländern seit Anfang der fünfziger Jahre	142
Tab.15: Nachfrageinflationsperioden in Entwicklungs- ländern seit Anfang der fünfziger Jahre	144

Tab. 16: Die Ergebnisse der Korrelationsanalysen für die Zeitreihen 1961 - 69 von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in 24 unterentwickelten Ländern	148
Tab. 17: Der Zusammenhang der Höhe der Außenhandelsquote mit dem Indikator für Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in einzelnen Gruppen von Entwicklungsländern	154
Tab. 18: Vergleich der Inflationseffekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in acht Entwicklungsländern mit und ohne Überbewertung der Währung in der Periode 1961 - 1969	156
Tab. 19: Die marginalen Kapitalkoeffizienten von acht Entwicklungsländern im Durchschnitt der Periode 1961 - 1969	157
Tab. 20: Der Zusammenhang des Ausmaßes der aufgetretenen Überbewertung der Währung mit den Indikatoren für Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in neunzehn Entwicklungsländern	159
Tab. 21: Der Zusammenhang der Höhe des Inflationsniveaus mit dem Indikator für Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in neunzehn Entwicklungsländern	160
Tab. 22: Der Grad der Erklärung von Unterschieden in der Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten durch die Indikatoren für das Ausmaß der außenwirtschaftlichen Verflechtung, das	162

Ausmaß der aufgetretenen Überbewertung
der Währung und das durchschnittliche
Inflationsniveau in neunzehn Entwicklungs-
ländern (multiple Korrelationsanalyse)

- | | | |
|----------|--|-----|
| Tab. 23: | Partielle Korrelationskoeffizienten als Indikatoren für den "Nettoeinfluß" der einzelnen Erklärungsvariablen auf die Intensität und Richtung der einfachen Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten | 163 |
| Tab. 24: | Die Zusammenhänge zwischen Veränderungen der marginalen Branchenkapitalkoeffizienten und Schwankungen der globalen Inflationsraten, bzw. der Steigerungsraten der Erzeugerpreise der betreffenden Branchen, in der BRD 1959 bis 1970 (Rangkorrelationskoeffizienten) | 172 |
| Tab. 25: | Der Erklärungswert verschiedener branchenspezifischer Merkmale für Unterschiede in der Intensität der Zusammenhänge von globalen Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten einzelner Branchen in der BRD | 174 |
| Tab. 26: | Der Erklärungswert verschiedener branchenspezifischer Merkmale für Unterschiede in der Intensität der Zusammenhänge von Erzeugerpreissteigerungsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten einzelner Branchen in der BRD | 175 |

Abkürzungsverzeichnis

A = Zahl der Arbeitskräfte

AER = The American Economic Review

ALQ = Arbeitslosenquote

$\frac{AL}{OS}$ = Verhältnis der Zahl der Arbeitslosen zur
Zahl der offenen Stellen

BPEA = Brookings Papers on Economic Activity

bzw. = beziehungsweise

C' = marginaler Kapitalkoeffizient

DIW = Deutsches Institut für Wirtschafts-
forschung

dP = Inflationsrate

d.V. = der Verfasser

EDaCC	=	Economic Development and Cultural Change
I	=	Investition
IBRD	=	International Bank for Reconstruction and Development
ILO	=	International Labour Office
IMF	=	International Monetary Fund
IS	=	Ifo-Studien
JDS	=	Journal of Development Studies
JMCB	=	Journal of Money, Credit, and Banking
JPE	=	Journal of Political Economy
K	=	Kapital
NBER	=	National Bureau of Economic Research

- OECD = Organisation of Economic Cooperation and Development
- QJE = The Quarterly Journal of Economics
- RES = The Review of Economics and Statistics
- SNA = System of National Accounts
- sog. = sogenannte
- TEJ = The Economic Journal
- u.a. = unter anderem
- UNO = United Nations Organisation
- u.U. = unter Umständen
- VGR = Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
- Y = Sozialprodukt
- z.B. = zum Beispiel

Einleitung

I. Der wachstumstheoretische Hintergrund

Obwohl man in jüngster Zeit, etwa seit Anfang der siebziger Jahre, das Ziel eines möglichst hohen Wirtschaftswachstums nicht mehr so unkritisch akzeptiert wie in früheren Jahren, kann sich selbst heutzutage kaum eine Regierung den Verzicht auf Wachstumspolitik, im Sinne von Maßnahmen mit dem Ziel der quantitativen Ausdehnung des gesamtwirtschaftlichen Outputs von Gütern und Diensten leisten. Wenn auch hier und da die "Erhöhung der Qualität des Lebens" als geeigneteres Ziel im Hinblick auf die Erreichung einer möglichst vollständigen Befriedigung der Bedürfnisse jedes einzelnen Bürgers proklamiert wird, so ist zumindest sehr ungewiss, ob die beiden Ziele tatsächliche Alternativen darstellen oder ob nicht etwa das Erreichen des einen das Anstreben des anderen voraussetzt.

Für die große Masse der noch nicht hochentwickelten Länder dürfte diese Frage ohnehin irrelevant sein, da dort zunächst eine verbesserte Versorgung der Bevölkerung in den Bereichen Ernährung, Bekleidung, Wohnung, Bildung und Ausbildung notwendig ist, was eine Erhöhung des materiellen Outputs bedingt. So ist die Wachstumstheorie zu einem der Hauptbereiche der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung geworden, wenn sie auch sehr häufig als abstrakte, gleichgewichtsorientierte Modelltheorie und weniger als Theorie der Wachstumspolitik aufgefaßt wurde und wird.¹⁾ Die reine Wachstumstheorie sollte eben nur "eine Fabel gut erzählen", ohne Anspruch auf Erklärung der Wirklichkeit zu erheben.²⁾

Immerhin lassen sich auf dem heutigen Stand der Erkenntnis drei notwendige Bedingungen für das wirtschaftliche Wachstum im Rahmen einer

1) Vgl. Leontief, W. W., Theoretical Assumptions and Nonobserved Facts; in: AER, Vol. 61, 1971, S. 1 ff.

2) Diskussionsbeitrag von Helmstädter bei: Blum, R., Der Kapitalkoeffizient als Schlüsselgröße der modernen Wachstumstheorie; in: Gahlen, B. und Ott, A. E. (Hrsg.), Probleme der Wachstumstheorie, Tübingen 1972, S. 126 f. Vgl. hierzu auch: Gahlen, B., Der Informationsgehalt der neoklassischen Wachstumstheorie für die Wachstumspolitik, Tübingen 1972, S. 326 - 332.

marktwirtschaftlichen Ordnung herausstellen, die allerdings nicht hinreichend sein mögen.¹⁾

1. Es müssen Gewinnchancen existieren, also Gelegenheiten, Outputs zu produzieren, deren Wert den der notwendigen Inputs übersteigt. Solche Gelegenheiten können aus zwei Gründen entstehen:

- a) Durch Geschmacksveränderungen (Veränderungen in der "aggregate preference structure")²⁾ Geschmack wird in aller Regel in den Gleichgewichtstheorien als konstant vorausgesetzt.
- b) Durch Innovationen im Schumpeter'schen Sinne, also durch die Anwendung von neuen Erkenntnissen bei Produktion und Verteilung. Schumpeter nennt fünf Arten von Initiativen, die Wachstum bewirken können:³⁾

- (1) Einführung eines neuen Gutes
- (2) Einführung eines neuen Produktionsverfahrens
- (3) Öffnung eines neuen Marktes
- (4) Erschließung einer neuen Rohstoffquelle
- (5) Neuorganisation eines beliebigen Unternehmens in den Bereichen Produktion, Verwaltung, Vertrieb usw.

2. Es müssen Individuen oder Gruppen bestehen, die die Gewinnchancen ausnutzen wollen. Voraussetzungen dafür sind:

- a) Die entsprechenden Informationen müssen vorliegen
- b) Die entsprechende Motivation muß gegeben sein

3. Kapital zur Ausnutzung der Gewinnchancen muß verfügbar sein. Individuen oder Gruppen müssen die geeigneten Ressourcen zur Ausnutzung der Chancen verfügbar haben, bzw. an sich ziehen können.

1) Robinson, S., Theories of Economic Growth and Development: Methodology and Content; in: EDaCC, Vol. 21, Nr. 1, October 1972, S. 54
2) Vgl. ebenda, S. 57.
3) Schumpeter, J. A., Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, 5. Auflage, Berlin 1952, S. 100 f.

Innerhalb dieses Schemas können viele Wachstumstheorien eingeordnet werden. So setzt Schumpeter etwa Bedingung 1 als gegeben voraus und diskutiert im wesentlichen die Bedingungen 2 und 3. Nurkse geht weitgehend vom Vorliegen der ersten zwei Bedingungen aus und konzentriert sich auf das Kapital als limitierenden Faktor.¹⁾ McClelland legt das Schwergewicht auf die Diskussion von Punkt 2, bei Hirschman klingen alle drei Bedingungen an.²⁾

Die Kapitalakkumulation ist also, etwa nach Schumpeter, als eine notwendige Bedingung für das wirtschaftliche Wachstum anzusehen. Kapital ist aber knapp, zumindest solange Arbeit oder Boden durch den zusätzlichen Einsatz dieses Faktors produktiver gemacht werden können. Mancher Regierung mag es nun naheliegend erscheinen, diese Knappheit mit Hilfe einer Investitionsfinanzierung durch inflatorische Kreditschöpfung zu überwinden, also Sparen zu erzwingen. Hierbei wird möglicherweise übersehen, daß dann jedoch der Wachstumseffekt einer Erhöhung der Investitionsquote ungewiss ist, da ja nicht a priori ausgeschlossen werden kann, daß die Inflation ihrerseits die Höhe des marginalen Kapitalkoeffizienten beeinflusst.

In der vorliegenden Arbeit soll nun versucht werden, die eine Komponente der Wachstumsrate einer Volkswirtschaft, nämlich den marginalen Kapitalkoeffizienten (C')³⁾ näher zu beleuchten und insbesondere zu untersuchen, ob diese, den Erfolg einer Wachstumspolitik entscheidend bestimmende Größe in irgendeiner Weise durch das Phänomen beeinflusst wird, mit dessen Wirkungen sich heute die Wirtschafts- und Gesellschaftspolitiker eines jeden Landes zu befassen haben, nämlich der Inflation.

Maßnahmen zur Erhöhung der Investitionsquote könnten, allein unter wachstumspolitischen Gesichtspunkten betrachtet, selbst dann zielkonform sein, wenn sie gleichzeitig zu einer deutlichen Verschärfung

1) Nurkse, R., Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries Oxford University Press, New York 1962.

2) Vgl. McClelland, D. C., Die Leistungsgesellschaft, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz 1966; Hirschman, A. O., Die Strategie der wirtschaftlichen Entwicklung; Stuttgart 1967.

3) Tautologische Definitionsgleichung nach Harrod-Domar:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{I}{Y} \cdot \frac{1}{C'}$$

der Geldentwertung führen. Wäre nämlich aufgrund theoretischer Überlegungen und empirischer Untersuchungen zu vermuten, daß eine Politik der inflatorischen Investitionsfinanzierung sich nicht ungünstig auf die Entwicklung des marginalen Kapitalkoeffizienten auswirkt, sei es generell oder nur unter bestimmten Bedingungen, so wäre diese Politik bei Präponderanz des Wachstumszieles durchaus zu empfehlen. Aber es besteht ja auch die Möglichkeit, daß solche Maßnahmen den Kapitalkoeffizienten stark erhöhen und der wachstumsfördernde Effekt einer Steigerung der Investitionsquote sogar überkompensiert wird, die gesamtwirtschaftliche Wachstumsrate also sinkt.

In Untersuchungen über den Einfluß der Inflation auf das Wirtschaftswachstum zeigte sich stets ein heterogenes Bild, generelle eindeutige Wirkungszusammenhänge waren zumeist nicht festzustellen.¹⁾ Hier soll nun versucht werden, für konkrete Situationen - also bei bestimmten Konstellationen anderer Einflußgrößen, die die eigentlichen Zusammenhänge verzerren oder überlagern mögen - theoretisch plausible und soweit möglich durch die Empirie nicht widerlegte Aussagen über den Einfluß der Inflation auf den marginalen Kapitalkoeffizienten zu machen. Hierbei wird zu beachten sein, was Blum²⁾ als verhängnisvolle Wechselwirkung zwischen moderner Wachstumstheorie und empirischer Forschung sieht und zwar gerade in Bezug auf das Problem des Kapitalkoeffizienten: Die Theorie gerate in Gefahr, " eigentliche Theorie " im Sinne von empirisch überprüfbarer Theorie durch " magische Konstanten " - formalisierte und quantifizierte Vorurteile - zu ersetzen, und die empirische Forschung lasse sich zu leicht verleiten, ihre Ergebnisse im Sinne der von der Wissenschaft gelieferten "Theorien" zu deuten.³⁾

1) Vgl. z. B. die Zusammenstellung verschiedener empirischer Untersuchungen bei: Thirlwall, A. P., Inflation, Saving and Growth in Developing Economies; London 1974, S. 199 ff.; oder bei: Barth, H. J., Zum Einfluß der schleichenden Inflation auf das wirtschaftliche Wachstum; Tübingen 1969, S. 12. Eine modelltheoretische Analyse dieses Problems erfolgte durch Klaus, J., Preisniveau und Wirtschaftswachstum; Tübingen 1969.

2) Vgl. Blum, R., Der Kapitalkoeffizient als Schlüsselgröße..., a.a.O., S. 125 f.

3) Vgl. die Diskussion um zulässige Schwankungsbreiten des Kapitalkoeffizienten, innerhalb derer die Hypothese der Konstanz noch nicht verworfen zu werden braucht: Lutz, F.A. und Hague, D.C. (Hrsg.), The Theory of Capital - Proceedings of a Conference held by the International Economic Association; London/New York 1963, S. 338 ff.

II. Begriffsdefinitionen

Im folgenden soll zunächst der Sinngehalt der wichtigsten hier verwendeten Begriffe klar festgelegt werden. Wirtschaftswachstum wird definiert ganz allgemein als "Aufwärtstrend" der Wirtschaft,¹⁾ als Erhöhung des Outputs an Gütern und Dienstleistungen einer Volkswirtschaft. Die bloße Erhöhung der Outputkapazität wird bisweilen auch als Begriffsdefinition vorgeschlagen, erscheint aber nicht so geeignet;²⁾ eine Erhöhung des Niveaus der Bedürfnisbefriedigung der Wirtschaftssubjekte, die ja letztlich das Ziel allen Wirtschaftens ist, dürfte sinnvoller am realen Output, eben dem Sozialprodukt zu messen sein. "If capacity grows while real product remains the same or falls over an extended period (such as 1929 - 39), it seems misleading to speak of economic growth".³⁾ Die Kapazität gibt ja nur Auskunft über die potentiell produzierbaren Güter- und Dienstleistungsmengen; für die Bedürfnisbefriedigung sind aber nur die tatsächlich produzierten Mengen relevant. Weiterhin ist zu bedenken, daß statistische Daten über die Wachstumsraten der Kapazitäten im internationalen Rahmen kaum, zumindest nicht im erforderlichen Ausmaße, zur Verfügung stehen. Die Hypothesen müssen sich aber möglichst auf operationale Makrogrößen beziehen, falls man empirische Überprüfungen vornehmen will.

Wenn im folgenden von Kapitalkoeffizienten die Rede ist, so ist primär der marginale ($\frac{\Delta K}{\Delta Y}$) gemeint, also das Verhältnis des Zuwachses des Kapitalstocks zum Zuwachs des realen Sozialprodukts. "For many purposes, particularly in the field of policy, the marginal coefficient is certainly more significant" („als der durchschnittliche. d.V.")⁴⁾ Auch die in der Politik, z. B. bei der (sehr problematischen) Berechnung des Entwicklungshilfebedarfs verwendbare Größe ist der mar-

1) Vgl. Barth, H. J., a. a. O., S. 7 f.

2) Vgl. Barth, H. J., ebenda.

3) Vgl. Kendrick, J. W. Concepts and Measures of Economic Growth; in: Inflation, Growth, and Employment. A Series of Research Studies prepared for the Commission on Money and Credit, Research Study IV, Englewood Cliffs/New York 1964, S. 248.

4) Domar, E. D., The Capital-Output Ratio in the United States: Its Variation and Stability; in: Lutz, F.A. und Hague, D.C., a. a. O., S. 99.

ginale Kapitalkoeffizient.¹⁾ Die Ursachen seiner Veränderung sind also durchaus von praktischem Interesse.²⁾ Zum Zweiten sind Kapitalstockdaten, wie sie zur Berechnung durchschnittlicher Kapitalkoeffizienten benötigt werden, international im benötigten Umfang nicht verfügbar und auch kaum berechenbar.

Der marginale Kapitalkoeffizient gibt das Verhältnis von zusätzlich eingesetztem Kapital und dem "damit produzierten" zusätzlichen Output an. Sein Kehrwert wäre also die marginale Kapitalproduktivität. Bei der Interpretation empirischer Ergebnisse müssen allerdings auch noch mögliche Wirkungen von Auslastungsschwankungen der Kapazitäten beachtet werden, die die meßbaren marginalen Kapitalkoeffizienten stark beeinflussen können, ebenso wie das Problem der Unterschiede in der Ausreifungsdauer von Investitionen, über das es leider kaum empirische Untersuchungen gibt.

Unter Inflation sollen Preissteigerungen bei Gütern und Diensten verstanden werden, also kaufkraftmäßiger Wertverlust des Geldes.³⁾ Das Geld verliert zunehmend seine Funktion als Wertaufbewahrungsmittel, eventuell sogar die als Tauschmittel.⁴⁾ Die Geldbesitzer und Sparer in Nominaltiteln verlieren einen Teil ihres Vermögens, die Inhaber von Sachwerten dagegen nicht; sie gewinnen sogar an der Geldentwertung, wenn die Preise der von ihnen gehaltenen Sachwerte, etwa aufgrund einer einsetzenden Flucht in die Sachanlagen, schneller steigen als das durchschnittliche Preisniveau, was in manchen Phasen bei bebauten oder unbebauten Grundstücken, Gold und Diamanten zu beobachten ist.

Geldentwertungen lassen sich klassifizieren u.a. nach der Geschwin-

-
- 1) Vgl. Dürr, E., Methodische und politische Probleme der Berechnung des Entwicklungshilfebedarfs; in: "Ordo-Jahrbuch", Band XVIII (1967), S. 207 - 250.
 - 2) Vgl. Blum, R., Der Kapitalkoeffizient als Instrument der empirischen Wachstumsforschung; in: Hoffmann, W. G. (Hrsg.), Untersuchungen zum Wachstum der deutschen Wirtschaft, Tübingen 1971, S. 52.
 - 3) Vgl. Klaus, J., Inflationstheorie; Darmstadt 1974, S. 1. Dorrance, G. S., The Effect of Inflation of Economic Development; in: IMF-Staff Papers, Vol. 10, 1963, S. 3.
 - 4) In extremen Situationen kann auch diese Funktion verloren gehen, man denke etwa an die "Zigarettenwährung" nach dem Zweiten Weltkrieg.

digkeit, mit der sie fortschreiten - man spricht von der schleichen-
den, trabenden oder galoppierenden Inflation - sowie auch nach den
Hauptursachen, auf die sie zurückzuführen sind, wie z.B. Nachfrage-
inflation und Kosteninflation. Von diesen Inflationstypen könnten
unterschiedliche Einflüsse auf die jeweils interessierenden, volks-
wirtschaftlichen Größen ausgehen, was zu untersuchen sein wird.

III. Die möglichen Kausalbeziehungen

Zwischen den Größen Inflationsrate und marginaler Kapitalkoeffizient
sind rein logisch neun verschiedene Beziehungsmöglichkeiten zu unter-
scheiden.¹⁾

Fig. 1: Die theoretisch möglichen Kausalzusammenhänge zwischen der
Inflation und dem marginalen Kapitalkoeffizienten

Fall	Beziehungsmöglichkeit
1	$dP \rightarrow C' \rightarrow dP$
2	$dP \rightarrow C' \rightarrow dP$
3	$dP \rightarrow C' \sim dP$
4	$dP \rightarrow C' \rightarrow dP$
5	$dP \rightarrow C' \rightarrow dP$
6	$dP \rightarrow C' \sim dP$
7	$dP \sim C' \rightarrow dP$
8	$dP \sim C' \rightarrow dP$
9	$dP \sim C' \sim dP$

wobei: dP = Inflationsrate

C' = marginaler Kapitalkoeffizient

$\rightarrow$ = gleichgerichteter Einfluß

$\rightarrow$ = entgegengerichteter Einfluß

$\sim$ = kein Einfluß

1) Vgl. dazu Baumberger, H. B., Möglichkeiten eines inflationsfreien
Wirtschaftswachstums in Entwicklungsländern; Dissertation St.Gallen
1968, S. 108.

Falls nun tatsächlich wechselseitige Interdependenzen zwischen der Inflation und dem marginalen Kapitalkoeffizienten bestehen, so werden diese, zumindest im theoretischen Teil, einseitig aufgehoben, da wir uns hier auf die eine Kausalitätsrichtung - den Einfluß der Inflation auf den marginalen Kapitalkoeffizienten - beschränken wollen. "Dieser Vorgang, nämlich das Herauslösen einer Beziehung aufgrund einer bestimmten Frage aus einem größeren, mehrseitig verflochtenen Komplex, ist eine legitime, gegenwärtig noch nicht zu entbehrende Methode der Nationalökonomie, der man sich nur bei der Bewertung der Ergebnisse und ihres Erklärungswertes für konkrete Situationen bewußt bleiben muß."¹⁾

Im theoretischen Bereich reduzieren sich also die zu beachtenden Kausalbeziehungen auf drei, wobei im empirischen Teil zu bedenken sein wird, daß die gefundenen Ergebnisse auch aufgrund eines umgekehrten Kausalzusammenhanges zustande gekommen sein könnten, falls dies nicht durch statistische Verfahren, etwa der Einbeziehung eines time-lags, ausgeschlossen werden kann. Diese drei Möglichkeiten, die auch a priori alle zumindest nicht unplausibel erscheinen, sind folgende:

- (1) Die Inflation wirkt erhöhend auf den marginalen Kapitalkoeffizienten, etwa weil sie ein elastisches Geldangebot bedingt, welches wiederum zu Kapitalverschwendung im Sinne von relativ unproduktivem Kapitaleinsatz führt.
- (2) Die Inflation hat keinen, oder nur sehr untergeordneten Einfluß auf den marginalen Kapitalkoeffizienten, da dessen Höhe primär von anderen Variablen bestimmt wird.
- (3) Preissteigerungen führen zu einer Senkung des marginalen Kapitalkoeffizienten, weil sie in der Regel mit einer Belebung der volkswirtschaftlichen Aktivitäten und einem Anstieg der Kapazitätsauslastung einhergehen. Die Durchführung risikoreicher Innovationen wird erleichtert, da in Anbetracht der verbesserten Gewinn- und Liquiditätssituation mögliche Fehlschläge eher verkraftet werden können. Resultiert hieraus eine Beschleunigung des technischen

1) Schilcher, R., Inflation und Wirtschaftswachstum; in: Schilcher, R. (Hrsg.), Wirtschaftswachstum, Berlin 1964, S. 85.

Fortschritts, so wird der marginale Kapitalkoeffizient auch aus diesem Grunde tendenziell absinken.

Diese drei möglichen Kausalitätsrichtungen werden genauer auf ihre theoretische Begründbarkeit zu untersuchen sein, wobei sicherlich Relativierungen der Aussagen, z.B. schon hinsichtlich der Inflationsart, notwendig werden.

Theoretischer Teil

I. Grundlegende Bemerkungen zum Kapitalkoeffizienten und zum Begriff der Inflation

1. Die theoretische Konzeption des Kapitalkoeffizienten

Ausgehend von der tautologischen Definitionsgleichung für das wirtschaftliche Wachstum,¹⁾ die durch einfache Erweiterung der Wachstumsrate, also des Bruches $\frac{\Delta Y}{Y}$, durch den Faktor $\Delta K = I$ gewonnen wird, wobei hier I für die Nettoinvestitionen und Y für das Volkseinkommen steht,

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{I}{Y} \cdot \frac{\Delta Y}{I} = \frac{I}{Y} \cdot \frac{1}{\frac{I}{\Delta Y}} = \frac{I}{Y} \cdot \frac{1}{C};$$

ergibt sich die formale Definition des marginalen Kapitalkoeffizienten als Verhältnis von zusätzlich eingesetztem Kapital zu (damit) zusätzlich produziertem Output. Eine Erhöhung der Wachstumsrate kann also rein logisch auf eine Erhöhung der Investitionsquote bei Konstanz des marginalen Kapitalkoeffizienten oder aber auf eine Senkung des marginalen Kapitalkoeffizienten bei konstanter Investitionsquote zurückgehen. Verändern sich beide Variablen, so können sich die daraus resultierenden Effekte auf das Wirtschaftswachstum verstärken oder kompensieren.

Der Kapitalkoeffizient ist im einfachen dynamischen Gleichgewichtsmodell für eine wachsende Wirtschaft von Harrod und Domar²⁾ ein Proportionalitätsfaktor, der eine feste Beziehung zwischen Kapitalstock und Realeinkommen, bzw. zwischen Nettoinvestitionen und dem Zuwachs des Realeinkommens zum Ausdruck bringt. Durchschnittlicher Kapitalkoeffizient und marginaler Kapitalkoeffizient sind, unter der Vor-

1) Tautologische Aufspaltungen können nicht Ursachen für Veränderungen aufzeigen, aber ein analytisches Hilfsmittel sein bei der Untersuchung der Zusammenhänge mit anderen Makrogrößen. Vgl.: Kim, Ch. K., Wirtschaftswachstum und Kapitalkoeffizient; Düsseldorf 1972, S. 42.

2) Vgl. z.B. Domar, E.D., Essays in the Theory of Economic Growth; New York 1957, S. 30; Harrod, R. F., Towards a Dynamic Economics; New York/London 1956.

aussetzung der Konstanz, gleich. Diese Konstanz ist aber lediglich eine modelltheoretische Hypothese, die weder realitätsnah ist, noch praktische Bedeutung hat und nur die Bedingung gleichgewichtigen Wirtschaftswachstums bei gegebenen Wachstumsdeterminanten aufzeigt.¹⁾ Gerade die Beeinflussung der Wachstumsdeterminanten bzw. ihrer unabhängigen Variablen ist aber für den Politiker von besonderem Interesse. Nur ein Mißverständnis der beiden Autoren Harrod und Domar kann dazu geführt haben, daß ihre Annahme eines konstanten Kapitalkoeffizienten zu Prognosen, z.B. für den Entwicklungshilfebedarf benutzt wurde.²⁾

Rein formal ist der durchschnittliche Kapitalkoeffizient der Kehrwert der Kapitalproduktivität, entsprechend ist der marginale der Kehrwert der marginalen Kapitalproduktivität. Bei dieser Interpretation des Kapitalkoeffizienten als Maß für die Kapitalproduktivität muß unterstellt werden, daß der gesamte Zuwachs des Sozialprodukts auf Kapazitätserweiterungen durch Investitionen zurückzuführen ist.³⁾ Von Änderungen empirischer Kapitalkoeffizienten wird man also nur sehr bedingt auf Änderungen der Kapitalproduktivität schließen können, da in der Realität auch Auslastungsschwankungen vorhandener Kapazitäten den Kapitalkoeffizienten stark beeinflussen.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Harrod-Domar'schen Theorie eines gleichgewichtigen Wirtschaftswachstums und der neoklassischen Wachstumstheorie ist, daß in letzterer wirtschaftliches Wachstum durch das Zusammenspiel von Arbeit, Kapital und technischem Fortschritt bestimmt wird, wobei die Faktoren Kapital und Arbeit substituierbar sind. Während im Harrod-Domar Modell also das Vorliegen einer limitationalen (Leontief)-Produktionsfunktion unterstellt wird, gehen die Neoklassiker in der einfachsten Form von einer substitutionalen, linear homogenen (Cobb-Douglas-) Funktion aus,⁴⁾ die später um den technischen

1) Vgl. Kim, Ch.K., a.a.O., S. 35.

2) Vgl. Kim, Ch.K., a.a.O., S. 34; Helmstädter, E., Harrod und die neoklassische Wachstumstheorie; in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 121 (1965), S. 451; McKinnon, R.I., Money and Capital in Economic Development; Washington 1973, S.9.

3) Vgl. Cairncross, A.K., Factors in Economic Development; London 1962, S.99.

4) Vgl. Solow, R.N., A Contribution to the Theory of Economic Growth; in: QJE, Vol. 70 (1956), S. 65 ff; Swan, T.W., Economic Growth and Capital Accumulation; in: Economic Record, Vol. 32 (1956), S. 334; Kim, Ch.K., a.a.O., S. 35.

Fortschritt als multiplikativem Faktor erweitert wurde.

Das neoklassische Modell stellt insoweit einen Fortschritt gegenüber dem Harrod-Domar Modell dar, als es eine Veränderung des Kapitalkoeffizienten in der Zeit, gemäß dem klassischen Ertragsgesetz zuläßt, es zieht aber zunächst nicht einen Einfluß des technischen Fortschritts und des Bevölkerungswachstums auf die Veränderung des Kapitalkoeffizienten in Betracht.¹⁾ Weiterhin stehen auch für die Neoklassiker Gleichgewichtsüberlegungen im Vordergrund.

Kaldor²⁾ ist der Meinung, daß " ... any sharp or clear-cut distinction between the movement along a "production-function" with a given state of knowledge, and a shift in the "production-function" caused by a change in the state of knowledge is arbitrary and artificial."³⁾ Deshalb versucht er mit Aufstellung seiner "technical progress function" eine funktionale Verbindung von Kapitalakkumulation, bzw. Kapitalintensität und technischem Fortschritt mit der Höhe des Kapitalkoeffizienten.⁴⁾ Nach seiner Überzeugung bewirkt eine Erhöhung des Kapitaleinsatzes pro Arbeitsplatz, also der Kapitalintensität, eine gewisse "inventiveness" und andererseits sei auch fast jede Einführung einer technologischen Neuerung mit zusätzlichen Investitionen und mit einer Steigerung der Kapitalintensität verbunden.

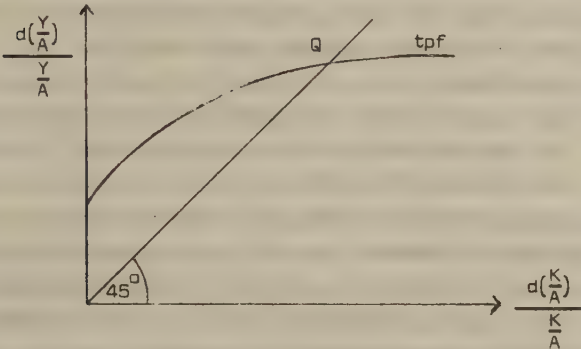
1) Kim, Ch. K., a.a.O., S. 38.

2) Kaldor, N., A Model of Economic Growth; in: TEJ, Vol. 67 (1957); sowie: Derselbe, Capital Accumulation and Economic Growth; in: Lutz, F. A. und Hague, D. C. (Hrsg.), The Theory of Capital; London 1963.

3) Kaldor, N., A Model of Economic Growth; a.a.O., S. 596. Die kurze Darstellung der Kaldor'schen Interpretation des Kapitalkoeffizienten und der Ursachen seiner Veränderung erfolgte zum Teil in Anlehnung an die recht gute Zusammenfassung dieses verteilungstheoretischen Ansatzes bei Kim, Ch. K., a.a.O., S. 38 - 41.

4) Vgl. Kaldor, N., Capital Accumulation and Economic Growth, a.a.O., S. 207 f.

Fig. 2: Kaldors " technical progress function "1)



Auf der Ordinate wird die Zuwachsrate der Arbeitsproduktivität, auf der Abszisse die der Kapitalintensität abgetragen. Die Funktion schneidet die Ordinate im positiven Bereich, was zum Ausdruck bringt, daß Produktivitätssteigerungen auch ohne jede Erhöhung der Kapitalintensität möglich sind, z. B. durch Organisationsverbesserungen. Ferner verläuft sie konvex und gegen einen Grenzwert, ein Maximum, was den abnehmenden Ertrag der Kapitalakkumulation bei gegebenen Erfindungsströmen zum Ausdruck bringt.²⁾

Erinnert man sich nun an die mögliche (tautologische) Aufspaltung des durchschnittlichen Kapitalkoeffizienten durch einfache Erweiterung mit dem Faktor Arbeit in Kapitalintensität und reziproke Arbeitsproduktivität, so kann man aus dem Verlauf der Funktion die Entwicklung des Kapitalkoeffizienten erkennen. Im Bereich links der 45°-Linie sinkt der Kapitalkoeffizient bei zunehmender Wachstumsrate der Kapitalintensität, da dort in jedem Punkt die Arbeitsproduktivität eine größere Wachstumsrate aufweist; rechts von der Linie tendiert er dagegen dazu, zu steigen. Im Punkte Q wäre nun das Kaldor'sche System

- 1) In Kaldors ursprünglicher Version war die Achsenbezeichnung anders, nämlich $\frac{dY}{Y}$ für die Ordinate und $\frac{dK}{K}$ für die Abszisse. Dividiert man diese beiden Ausdrücke jedoch durch $\frac{dA}{A}$, so erhält man die obigen Größen.

$$\text{Beispiel: } \frac{dY}{Y} : \frac{dA}{A} = \frac{dY \cdot A}{Y \cdot dA} = \frac{\frac{dY}{Y}}{\frac{dA}{A}}$$

- 2) Vgl. Kaldor, N., A Model of Economic Growth, a.a.O., S. 596.

im Gleichgewicht, der durchschnittliche Kapitalkoeffizient wäre konstant und somit gleich dem marginalen.¹⁾ Kaldor führt aus, daß der Gleichgewichtszustand, bei dem Volkseinkommen und Kapitalstock mit der gleichen Rate zunehmen, auch stabil sei, d.h., daß bei einer Störung dieses Zustandes das System von sich aus wieder zum Gleichgewicht zurückfindet. Dies begründet er mit der Anpassungsfähigkeit der Einkommensverteilung im Wachstumsprozeß.²⁾ Durch die Verknüpfung des Kapitalkoeffizienten mit der Einkommensverteilung hat Kaldor auf eine neue Erklärungsmöglichkeit der Veränderungen des Kapitalkoeffizienten hingewiesen, die z.B. auch von Helmstädter aufgenommen wurde.³⁾ Dieser geht davon aus, daß die Unternehmer langfristig eine gewünschte Rendite des eingesetzten Kapitals durchsetzen können. Bei Konstanz des Verhältnisses von Gewinn zu eingesetztem Kapital aber müssen sich Kapitalkoeffizient und Lohnquote gegenläufig entwickeln, falls sie sich überhaupt verändern. Helmstädter findet diese Hypothese in den USA, Großbritannien und der Bundesrepublik Deutschland relativ gut bestätigt.⁴⁾

2. Inflationsarten

Unter Inflation versteht man allgemein Preissteigerungen bei Gütern und Dienstleistungen, die nicht von Preissenkungen bei anderen Produkten ausgeglichen werden; ein genereller Anstieg des Preisniveaus also, der etwa am Preisindex für die Lebenshaltung, oder noch umfassender, an dem des Sozialprodukts gemessen wird.

Es läßt sich die offene von der zurückgestauten Inflation unterscheiden; bei letzterer wird eine Geldentwertung etwa durch Lohn- und Preisstop unterdrückt, eine Maßnahme allerdings, die im Lichte der bisherigen Erfahrungen zur Inflationsbekämpfung nur wenig geeignet erscheinen muß.⁵⁾ Bei empirischen Untersuchungen von Inflationswirkungen ist

- 1) Vgl. Kaldor, N., Capital Accumulation ..., a.a.O., S. 209.
- 2) Kaldor, N., Alternative Theories of Distribution; in: Stiglitz, J.E. und Uzawa, H. (Hrsg.), Readings in the Modern Theories of Economic Growth; Cambridge/Mass. 1969, S. 328 ff; sowie: derselbe, Capital Accumulation..., a.a.O., S. 213 ff.
- 3) Vgl. Helmstädter, E., der Kapitalkoeffizient; Stuttgart 1969.
- 4) Vgl. ebenda, S. 57, Schaubild 9.
- 5) Vgl. Kuntze, O. E., Preiskontrollen, Lohnkontrollen und Lohn-Preis-Indexbildung in den europäischen Ländern; München 1973, S. 112 ff.

zu beachten, ob eine relativ niedrige Geldentwertungsrate etwa aufgrund eines Preisstops oder als Ergebnis des freien Spiels von Angebot und Nachfrage zustande gekommen ist. Des weiteren mag es sinnvoll sein, schleichende, trabende und galoppierende Inflation zu unterscheiden, da das Auftreten und die Intensität mancher Wirkungen der Geldentwertung auch mit von der Geschwindigkeit der Preissteigerungen abhängen könnte.

Inflationspolitik, bzw. das Zulassen hoher Inflationsraten durch die Regierung ist vergleichbar mit einer Politik, bei der der Staat den Geldbesitzern durch entsprechende Besteuerung Teile ihres Vermögens entzieht, z. B. um damit Entwicklungsinvestitionen zu finanzieren. Deckt etwa die Zentralbank jedes Budgetdefizit durch verstärkte Kreditgewährung an den Staat ab, so wird das Vermögen der Geldbesitzer nominal zwar nicht angetastet, real aber vermindert. Sachwertbesitzern kann auf diese Weise jedoch kein Vermögen entzogen werden. Bedenkt man nun, daß das Sparen in nominalwertbezogenen Anlageformen, wie Sparguthaben, Lebensversicherungen usw., die für den "Mann auf der Straße" naheliegende und häufig auch einzig mögliche Form der Vermögensbildung ist, die wohlhabenderen Schichten aber ohnehin meist Sachwerte, wie Ländereien, Produktionsanlagen und Wohnhäuser besitzen, so wird die Problematik einer Politik der inflatorischen Investitionsfinanzierung deutlich, wenn diese auch lange Zeit auf geringeren Widerstand stößt, als etwa eine offene Besteuerung.¹⁾

Die verschiedenen Theorien zur Erklärung der Ursachen von Preissteigerungen lassen sich in vier Gruppen gliedern. Es werden reine Nachfrage- und reine Angebotsinflationstheorien, gemischte Inflationstheorien und der Anspruchsverhaltensansatz unterschieden.²⁾ Für unsere Zwecke werden alle diese Unterscheidungen jedoch nur insoweit relevant, als sich aus den verschiedenen Ursachen der Geldentwertung nun auch theoretisch unterschiedliche Wirkungen auf den Kapitalkoeffizienten ableiten lassen.³⁾

1) ...nämlich solange Geldillusion vorliegt und die Proklamierung als Vollbeschäftigungspolitik glaubwürdig bleibt.

2) Zur Systematisierung von Inflationstheorien vgl. auch: Klaus, J., Inflationstheorie; Darmstadt 1974, Abschnitt 2, S. 27 ff.

3) In der Praxis sind die Inflationstypen ohnehin nicht alle klar voneinander abgrenzbar. Vgl. Bronfenbrenner, M. und Holzmann, F.D., A Survey of Inflation Theory; in: American Economic Association and Royal Economic Society (Hrsg.), Surveys of Economic Theory, Vol. I, New York 1965, S. 46 ff.

Nachfrageinflationstheorien gehen von einem Nachfrageüberhang auf den Güter- und/oder Faktormärkten aus. Anhaltspunkte für die Identifikation von Preissteigerungen als Nachfrageinflation sind zum Beispiel:

- Steigende Auftragsbestände und Lieferfristen,
- die Tariflöhne übersteigende Effektivlöhne,
- ein Absinken des Verhältnisses der Zahl der Arbeitslosen zur Zahl der offenen Stellen.

Die Tatsache, daß Inflation auch in Abwesenheit von Überschußnachfrage stattgefunden hat, ist die empirische Basis von Theorien der Inflation aufgrund autonomer Kostensteigerungen.¹⁾ In einem solchen Falle soll also vom Vorliegen einer Kosteninflation gesprochen werden. Die Indikatoren für das Vorliegen einer Nachfrageinflation müßten sich dann in umgekehrter Richtung verändern.²⁾

Zu den gemischten Inflationstheorien zählt die Theorie der "demand-shift-inflation", die eine Kombination von sektoralen demand-pull und cost-push Effekten darstellt, wobei nicht einige Verhaltensannahmen gemacht werden.³⁾ Auch die Theorie der importierten Inflation, insbesondere der Wirkungsmechanismus der Inflationsübertragung aufgrund des direkten internationalen Preiszusammenhangs, wird zu dieser Gruppe gezählt. Hier wirken ebenfalls sowohl Nachfragesog- als auch Kostendruckeffekte auf das inländische Preisniveau.

Der Anspruchsverhalten- Ansatz, ein häufig auch als "third approach"⁴⁾ bezeichneter Erklärungsversuch führt Preissteigerungen auf das Wirken sozialer Kräfte zurück. Da er letztlich die Frage nach den Ursachen von Nachfrageüberschuß oder Kostendruck im Wirtschaftsablauf durch Argumente, die der sozialen bzw. politischen Sphäre entnommen sind, zu beantworten sucht, weniger aber Auskunft geben kann über Richtung

1) Vgl. z.B. Klaus, J., Inflationstheorie, a.a.O., S.54; sowie: Wieners, K., Geldpolitik und Wirtschaftswachstum; Freiburg i.Br. 1969, S. 22.

2) Vgl. auch: Dürr, E., Kosten- und Nachfrageinflation als wirtschaftspolitisches Problem; in: "Wirtschaftspolitische Chronik", Heft 1, 1964.

3) Vgl. Schultze, Ch.L., Recent Inflation in the USA; Washington 1959.

4) Vgl. Schneider, H.K., Inflationstheorien; in: WISU, Nr. 4/1972, S. 170 ff.

und Intensität der Wirkungen konkreter inflatorischer Prozesse auf andere makroökonomische Variablen, soll hier nur kurz darauf hingewiesen werden, daß in diesen Ansatz sowohl die Lohnkostendruck-Theorie wie auch die Gewinnndruck-Theorie und das Keynes'sche Überschuß-nachfragekonzept eingeordnet werden können. Angebots- und Nachfragefaktoren wirken hier in einem durch den Verteilungskampf ausgelösten Preissteigerungsprozeß auf untrennbare Weise zusammen.¹⁾

3. Die Relevanz der verschiedenen Inflationstheorien für die vorliegende Untersuchung

Die genannten Inflationstheorien unterscheiden sich vor allem bezüglich der Ursachen, die sie für das Auftreten einer Geldentwertung angeben. Für unsere Zwecke sind aber primär unterschiedliche Wirkungen, z.B. auf den Kapitalkoeffizienten, interessant, die von verschiedenen Inflationstypen ausgehen könnten. Daher sollen im folgenden in erster Linie die Inflationsarten Berücksichtigung finden, von denen unterschiedliche Effekte auf den Kapitalkoeffizienten ausgehen dürften und die auch zum Zwecke der empirischen Überprüfung in der Praxis statistisch identifiziert werden können. Dies wird vor allem für die Nachfrage- und die Kosteninflation zutreffen, wobei allerdings auch außenwirtschaftliche Zusammenhänge mit in die Überlegungen einbezogen werden müssen, die besonders mit Bezug auf die Entwicklungsländer als Restriktionen für die Entwicklung von Kapitalproduktivität und Wirtschaftswachstum genannt werden.²⁾

1) Vgl. Schneider, H. K., a.a.O., S. 175.

2) Vgl. Schams, R. M., Die Bedeutung der kompensatorischen Finanzierung für die Entwicklungsländer; Hamburg 1974, S. 49 ff; sowie: Dongses, J. E., Über das Inflationsproblem in Entwicklungsländern, Köln, Berlin, Bonn, München 1970, S. 27 ff.

II. Möglichkeiten der Beeinflussung des Kapitalkoeffizienten durch inflatorische Prozesse

1. Unabhängige Variablen des Kapitalkoeffizienten

Der Kapitalkoeffizient ist in gewisser Weise ein "catch-all"-Faktor, eine Größe, in der sich alle Einflüsse auf das Wirtschaftswachstum niederschlagen, die nicht auf Zuwächse des Kapitalstocks zurückzuführen sind.¹⁾ Die Ursachen, die Veränderungen des gesamtwirtschaftlichen Kapitalkoeffizienten bewirken, können in zwei Gruppen gegliedert werden:

- Ursachen, die zur Veränderung des Kapitalkoeffizienten bei der Produktion einer strukturell gleichbleibenden Menge von Gütern und Dienstleistungen führen,
- Ursachen, die auf Änderungen der Produktionsstruktur zurückzuführen sind.

Zu den ersteren zählen insbesondere:²⁾

- (1) Technischer Fortschritt, der in Nettoinvestitionen, sowie auch in reinen Ersatzinvestitionen inkorporiert sein kann,³⁾
- (2) Der globale Auslastungsgrad der Kapazitäten, welcher wiederum von Änderungen der Nachfrage des In- und Auslandes sowie der Verfügbarkeit von Vormaterial und Arbeitskräften abhängig sein wird,
- (3) Organisatorische Änderungen,
- (4) Arbeitsproduktivitätssteigerungen durch bessere Bildung, Ausbildung, gesundheitliche Versorgung und Motivation der Beschäftigten,
- (5) Ausmaß der Effizienzkontrolle der Investitionen,
- (6) politische Faktoren,
- (7) akzidentelle Faktoren, z. B. das Wetter.

1) vgl. Leibenstein, H., Economic Backwardness and Economic Growth; New York 1960, S. 177 f.

2) Diese Zusammenstellung erfolgte in Anlehnung an Streeben, P., The Frontiers of Development Studies; London 1972, S. 106 f.

3) Solow's Embodiment-Effect; vgl. Solow, R.M., Investment and Technical Progress; in: Arrow, K.J., Karlin, S., Suppes, P. (Hrsg.), Mathematical Methods in the Social Sciences; Stanford/Cal. 1960.

Ob und in welcher Weise Preissteigerungen diese Faktoren beeinflussen können, wird zu überlegen sein.

Die zweite Gruppe bilden die strukturell bedingten Einflußgrößen. Unterstellt man, daß auf mikroökonomischer Ebene keine Veränderungen der Kapitalintensitäten und Arbeitsproduktivitäten in den einzelnen Branchen auftreten, so kann sich der gesamtwirtschaftliche Kapitalkoeffizient trotzdem ändern, wenn sich nämlich die Anteile der Wertschöpfung der einzelnen Branchen am Sozialprodukt verschieben. Die Unterstellung unterschiedlicher Kapitalkoeffizienten ist sicherlich gerechtfertigt, da, wie Redl es ausdrückt, die Faktoren sich zur Herstellung der verschiedenen Güter und Dienstleistungen in unterschiedlichem Maße eignen.¹⁾ Es gibt kapitalintensive Branchen, wie z.B. die Energieversorgung,²⁾ und arbeitsintensive, wie die meisten Dienstleistungsgewerbe. Sicher kommt in keinem Wirtschaftsbereich nur ein einziges, bestimmtes, fixes Verhältnis der Faktoren zur Anwendung, aber das Vorliegen einer charakteristischen Grundrelation, um die die tatsächlichen Faktorkombinationsverhältnisse streuen und die auch in der Zeit durch den technischen Fortschritt veränderlich ist, wird doch unterstellt.³⁾ Hat nun eine Branche einen größeren Kapitalbedarf pro Output-Einheit als eine andere und verlagert sich der Produktionschwerpunkt zu ihren Gunsten, so wird sich der gesamtwirtschaftliche Kapitalkoeffizient erhöhen, der ja den gewichteten Durchschnitt der Branchenkapitalkoeffizienten darstellt, wobei die Anteile der jeweiligen Wirtschaftsbereiche am Sozialprodukt als Gewichte dienen.

Aufgrund der Auswertung verschiedener, vom National Bureau of Economic Research veröffentlichter Aufsätze,⁴⁾ kommt allerdings Mayor⁵⁾ zu dem Schluß, daß "... (1) a disaggregated analysis of capital/output trends is

- 1) Vgl. Redl, F., Versuch einer ökonomischen Theorie des Kapitalkoeffizienten und seiner Veränderung; in: Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 176 (1964), S. 431 f.
- 2) Vgl. für die BRD: Anhang Ziff. ix1.
- 3) Vgl. Redl, F., a.a.O., S. 432.
- 4) Craemer, D., Dobrovolski, S., Borenstein, I., Capital in Manufacturing and Mining; NBER 1960; sowie: Ulmer, M., Capital in Transportation, Communication and Public Utilities; NBER 1960; und: Tostleve, A., Capital in Agriculture; NBER 1957.
- 5) Mayor, T.H., The Decline in the United States Capital/Output Ratio; in: EDaCC, Vol. 16 Nr. 4, Juli 1968, S. 497 f.

not likely to be superior to a more aggregative approach, and (2) changes in the composition of output cannot satisfactorily explain the behaviour of the capital/output ratio." Es war u.a. festzustellen, daß Veränderungen des gesamtwirtschaftlichen Kapitalkoeffizienten sich in den USA gleichförmig mit Änderungen der Branchenkapitalkoeffizienten vollzogen. Auch Kim schließt aus seiner Untersuchung, daß sich im Zuge des Wachstumsprozesses die sektoralen Anteile allmählich stabilisieren und bei zunehmendem Pro-Kopf-Einkommen dieser intersektorale Effekt auf den Kapitalkoeffizienten abnimmt.¹⁾

2. Die Wirkungen einer Nachfrageinflation auf den Kapitalkoeffizienten

Von einer Geldentwertung, die durch den Überhang der monetären Nachfrage über das Angebot an Gütern und Dienstleistungen in einer Volkswirtschaft verursacht wird, sind theoretisch sowohl günstige Wirkungen auf den Kapitalkoeffizienten denkbar, also solche, die auf eine Senkung hinwirken, als auch ungünstige, die ihn zu erhöhen tendieren.²⁾ Im folgenden soll nun versucht werden, die wichtigsten Inflationseffekte zusammenzustellen, um später ihr Gewicht je nach Ausgangslage einer Wirtschaft hypothetisch abschätzen zu können. Hierbei soll nochmals betont werden, daß allenfalls Aussagen über die vermutliche Richtung der Inflationseffekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten möglich sein werden, seine tatsächliche Entwicklung dagegen trotzdem anders verlaufen kann. Da es sich, wie bei so vielen makroökonomischen Größen, bei dieser Wachstumskomponente um eine multikausal beeinflusste Variable

1) Vgl. Kim, Ch. K., a.a.O., S. 133.

2) Die Bezeichnungen günstig und ungünstig werden hier gewählt mit Blickrichtung auf den Einfluß der Veränderung des marginalen Kapitalkoeffizienten auf das Wirtschaftswachstum. Wie die Harrod-Domar-Definitionsgleichung zeigt, kann man ja davon ausgehen, daß eine Senkung dazu tendiert, sich günstig auf das Wirtschaftswachstum auszuwirken. Wichtig ist jedoch, daß hierbei keinerlei Zwangsläufigkeit besteht, da ja Veränderungen der anderen Variablen, der Investitionsquote, die ursprünglichen Effekte kompensieren können. So stellte Mayor beispielsweise dar, daß sich ein Rückgang des Kapitalkoeffizienten, der sich aufgrund rückläufiger Kapitalakkumulation wegen zu hoher Kapitalkosten ergab, kurzfristig zumindest nicht positiv auf das Wachstum auswirkte, weil die Investitionsquote proportional fiel, und langfristig wegen der möglichen Veraltung des Produktionspotentials sogar negativ zu bewerten sein kann. Vgl. Mayor, T.H., a.a.O., S. 511.

handelt, könnten die hier bedachten Wirkungen überlagert werden von anderen Einflüssen,¹⁾ wie z.B. vom Wetter,²⁾ von Naturkatastrophen,³⁾ vom autonomen, zufällig auftretenden technischen Fortschritt,⁴⁾ von politischen Faktoren,⁵⁾ oder, speziell bei der Querschnittsanalyse, etwa dem Umfang und der Qualität früherer Infrastrukturinvestitionen, die ja die Grenzleistungsfähigkeit heutiger und zukünftiger Investitionen beeinflussen.

a) Mögliche, den Kapitalkoeffizienten senkende Wirkungen einer Nachfrageinflation in einer geschlossenen Volkswirtschaft

(1) Ist Inflation zwangsläufiger Bestandteil einer marktwirtschaftlichen Ordnung?

In einer marktwirtschaftlichen Ordnung erfolgt die Lenkung der Produktionsfaktoren zum Ort ihres effizientesten Einsatzes über die Signal- und Lenkungsfunction der Preise. Treten in einer wachsenden Wirtschaft Engpässe auf, so werden steigende Preise und die damit verbundenen Gewinnmöglichkeiten Unternehmer anlocken, und in den Engpaßbereichen wird die Produktion ausgeweitet. Wenn das durchschnittliche Preisniveau stabil bleiben soll, müßten in anderen Wirtschaftsbereichen kompensatorische Preissenkungen auftreten. Sind aber (Fach-)Arbeitskräfte knapp, so werden die in Engpaßbereichen tätigen Unternehmer höhere Löhne als andere bieten müssen, um Arbeitskräfte anziehen zu können. Das Lohnniveau wird zu steigen tendieren und zwar nicht nur in den Engpaßbereichen, da das Bestehen einer Lohnhierarchie auch in anderen Branchen zu einer Anpassung der Arbeitsentgelte zwingen dürfte. Möglicherweise kommt es sogar zu Lohn-Lohn-Spiralen und der entstehende Kostendruck dürfte Preissenkungen verhindern.⁶⁾

1) Vgl. auch Bach, G. L., The New Inflation; Providence 1972, S. 9.

2) wichtig für Ernteergebnisse

3) etwa Erdbeben

4) z. B. bahnbrechenden Erfindungen

5) Umstürze, Änderungen der Wirtschaftsordnung usw.

6) Vgl. Fellner, W., u.a., The Problem of Rising Prices; OECD (Hrsg.), Paris 1961, S. 54. Löhne und Preise dürften ohnehin nach unten weniger flexibel sein als nach oben.

Diese durchschnittlichen Preissteigerungen könnte man als Voraussetzung für das Auftreten solcher, die gesamtwirtschaftliche Produktivität erhöhenden Allokationsveränderungen betrachten. Mobilität und Flexibilität der Produktionsfaktoren sind ja von großer Bedeutung für die Effektivität ihrer Lenkung zum Ort des effizientesten Einsatzes. Die Förderung dieser Eigenschaften kann in einer freizeitlichen Ordnung aber nur durch die Erhöhung der Entlohnungsanreize erfolgen. Eine gewisse, leichte Inflationierung mag also als Preis, bzw. Bedingung für den hohen Grad gesamtwirtschaftlicher Produktivität einer Marktwirtschaft¹⁾ angesehen werden. Völlige Preisniveaustabilität, erreichbar etwa in Zentralverwaltungswirtschaften, müßte nach dieser Theorie mit Produktivitätsverlusten, also auch einem höheren gesamtwirtschaftlichen Kapitalkoeffizienten erkaufte werden.

(2) Mögliche Folgen einer Geldentwertung für die Kapazitätsauslastung

Häufig wird der marginale Kapitalkoeffizient als Maß für die Grenzproduktivität des Kapitals aufgefaßt, wobei unterstellt werden muß, daß jede Veränderung des Volumens des Sozialprodukts auf Veränderungen der Produktionskapazitäten zurückzuführen ist.²⁾ Diese Annahme ist jedoch unrealistisch, da in aller Regel konjunkturelle Schwankungen des Auslastungsgrades der vorhandenen Kapazitäten die Veränderungen des Sozialprodukts deutlich mitbestimmen. So entstehen bei einer allgemeinen Nachfrageinflation beispielsweise Verkäufermärkte; die Unternehmer könnten zum augenblicklichen Preis weit größere Mengen ihrer Produkte absetzen und die konsequenterweise steigenden Preise werden sie veranlassen, die vorhandenen Produktionsanlagen so vollständig wie irgend möglich auszulasten. Denkbar wäre etwa die Einführung von Mehrschichtbetrieb, falls überhaupt noch genügend zusätzliche Arbeitskräfte verfügbar sind, bzw. falls die vorhandenen Arbeitskräfte bereit sind, Überstunden bzw. Sonderschichten einzulegen. Der so erzielbare reale Zuwachs zum Sozialprodukt senkt c.p. den Kapitalkoeffizienten, obwohl der Anlagenpark unverändert geblieben ist.³⁾ Wallich meint hierzu: "... konjunkturelle Expansion oder Flaute hat mit echtem Wachstum

1) Vgl. dazu Fischer, G., Marktwirtschaftliche Entwicklungspolitik; Dissertation Erlangen-Nürnberg 1968, S. 142 ff.

2) Vgl. Cairncross, A. K., a.a.O., S. 99.

3) Kurzfristig scheidet die Möglichkeit der Kapazitätserweiterung durch Neuinvestitionen aus.

wenig zu tun. Wahrscheinlich gibt es eine positive Korrelation zwischen ihnen, weil bei steigender Konjunktur mehr investiert wird und die Produktionskapazität sich daher schneller ausdehnt. Die Tatsache jedoch, daß man gewöhnlich durch eine Inflationsspritze den Auslastungsgrad für einige Zeit erhöhen kann, bedeutet nichts für die Wirkung der Inflation auf echtes Wachstum."¹⁾ Dieser zunächst plausible positive Zusammenhang der Inflation mit dem Wirtschaftswachstum im Konjunkturverlauf wurde aber von ihm nicht bestätigt gefunden,²⁾ vermutlich mit deshalb, weil auch in Rezessionsphasen häufig noch starke Preissteigerungen aufzutreten pflegen.

Diese erhöhte Kapazitätsauslastung muß jedoch nicht ein nur kurzfristiges Phänomen sein, es ist auch denkbar, daß bei Vorliegen eines dauerhaften, leichten Nachfragedrucks über mehrere Perioden hinweg der Auslastungsgrad der Kapazitäten ein höherer sein kann, als unter stabilen Verhältnissen. Wenn es für die Unternehmer sinnvoll erscheint, laufend an der Kapazitätsgrenze zu produzieren, weil die Nachfrager ihnen die Güter und Dienstleistungen praktisch aus den Händen reißen und bereit sind, stets höhere Preise zu bezahlen, so könnte diese Volkswirtschaft, im Vergleich zu einer preisstabileren, bei sonst gleichen Bedingungen einen niedrigeren Kapitalkoeffizienten aufweisen, selbst wenn die Kapitalproduktivität im eigentlichen Sinne, also die Geeignetheit der jeweiligen Anlagen zur Produktion einer bestimmten Menge von Gütern einer bestimmten Qualität, identisch wäre, eben weil der Auslastungsgrad ein höherer ist.

Da international praktisch keine Angaben über den Auslastungsgrad der vorhandenen Kapazitäten erhältlich sind, dürfte eine, eventuell sinnvolle, Bereinigung der Kapitalkoeffizienten von diesen Schwankungen nicht möglich sein. Hilfsweise könnte jedoch die Zeitreihe eines Konjunkturindikators herangezogen werden, da anzunehmen ist, wie erläutert, daß die Kapazitätsauslastung synchron mit der allgemeinen Konjunkturlage schwankt. Bei der Interpretation empirischer Ergebnisse werden diese Einflußmöglichkeiten zu bedenken sein.

1) Wallich, H.C., Inflation und Wirtschaftswachstum; in: Wallich, H.C., Giersch, H., Pfeleiderer, O. (Hrsg.), Wirtschaftswachstum durch Geldwertschwund?, Schriftenreihe Steuerrecht und Steuerpolitik, Heft 11, Heidelberg 1971, S. 13.

2) Vgl. ebenda, S. 20.

(3) Mögliche Folgen von Preissteigerungen für den technischen Fortschritt

(31) Wirkungen im Bereich Forschung und Entwicklung

Im allgemeinen kann man wohl davon ausgehen, daß eine Nachfrageinflation sich zumindest anfangs erhöhend auf den Beschäftigungsgrad auswirken wird, wenn auch ein so streng funktionaler Zusammenhang, wie er in der modifizierten Phillipskurve zum Ausdruck kommt, in der Realität nicht gegeben sein dürfte.¹⁾ Immerhin werden die guten Absatzmöglichkeiten die Unternehmer veranlassen, ihre Produktion auszudehnen, was zumindest in entwickelten Ländern bald zu einer Verknappung der Arbeitskräfte führen dürfte. Aber auch in Entwicklungsländern kann Arbeit zumindest kurzfristig zum limitationalen Faktor werden, da hier zwar ein sehr großer Überschuß an ungelernten Kräften besteht, die notwendigen qualifizierten Facharbeitskräfte, wie Techniker, Ingenieure, Organisatoren und Vorarbeiter aufgrund der mangelhaften Ausbildungsmöglichkeiten aber dort ebenfalls knapp werden können.²⁾ Wollen die Unternehmer die Produktion trotzdem ausweiten, so sind sie gezwungen, sich über Möglichkeiten der Organisationsverbesserung und der Rationalisierung des Produktionsablaufs Gedanken zu machen und nach technisch verbesserten, effizienteren Produktionsverfahren forschen zu lassen.³⁾ Auch die Finanzierung solcher Forschungsprojekte dürfte in dieser Situation aufgrund der vorteilhaften Gewinn- und Absatzlage weniger Schwierigkeiten bereiten. Somit könnte ein Nachfrageüberhang erhöhte Anstrengungen im Bereich Forschung und Entwicklung begünstigen. Falls nun hieraus tatsächliche echte, technische oder organisatorische Neuerungen und Erkenntnisse resultieren sollten, hat dies zunächst jedoch noch keine Auswirkung auf den Kapitalkoeffizienten. Dazu muß die im folgenden zu behandelnde Bereitschaft zur praktischen Anwendung der Erkenntnisse vorhanden sein.

1) Vgl. Maneval, H., Die Phillips-Kurve; Tübingen 1973, S. 208 - 218. Sowie auch: Braun, A.R., Die Phillipskurve; in: Finanzierung und Entwicklung, Nr. 4, 1971, S. 58 - 66.

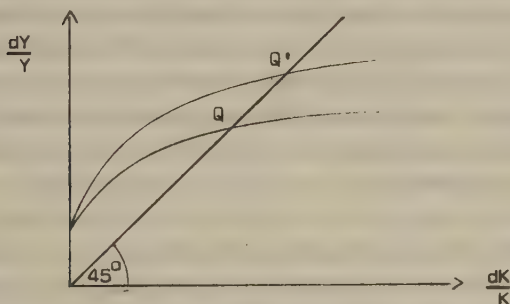
2) Vgl. Hamm, W., Inflation and Economic Growth in LDCs; in: Intereconomics, Heft 6, 1973, S. 183 f.

3) Dieser Gedankengang wird erwähnt bei: Wallich, H.C., Inflation und Wirtschaftswachstum; a.a.O., S. 12.

(32) Wirkungen auf Bereitschaft und Fähigkeit zur Durchführung von Innovationen

Denkt man an die "technical progress function" von Kaldor,¹⁾ so wird deutlich, daß bei einer erhöhten Rate des potentiell möglichen technischen Fortschritts, die in einer Verschiebung der Funktion nach oben zum Ausdruck kommt, eine weitere Erhöhung der Wachstumsrate des Kapitalstocks verbunden sein kann mit einem Absinken des Kapitalkoeffizienten, wenn nämlich die verstärkte Kapitalintensivierung überkompensiert wird durch die Zunahme der Arbeitsproduktivität.

Fig. 3: Effekte einer Verschiebung der "technical progress function"



In dieser Situation ist also ein erhöhtes Investitionsvolumen sinnvoll, da ansonsten nicht der insgesamt mögliche technische Fortschritt auch realisiert wird. Bis zur Erreichung von Q' sinkt der Kapitalkoeffizient, ist Q' erreicht, so wird der potentiell mögliche technische Fortschritt bei dieser Wachstumsrate des Kapitalstocks gerade absorbiert.

Nun könnte man folgendermaßen argumentieren: Die Unternehmer befinden sich in Zeiten einer Nachfrageinflation in einer vergleichsweise günstigen Situation; die vom Nachfrageüberhang induzierten Preissteigerungen erhöhen weitgehend den Gewinn, da die übrigen Kosten zunächst nicht in gleichem Maße steigen werden.²⁾ Folglich verbessern sich die Selbstfinanzierungsmöglichkeiten. Aber auch die Fremdfinanzierung wird erleichtert, solange die Inflationsrate bei den Fremdkapitalzinsen keine volle

1) Vgl. S. 12 f.

2) Hierbei muß allerdings das Auftreten einer Geldillusion, bzw. eines Lohnlags unterstellt werden.

Berücksichtigung findet. Diese, in ihrer Wirkungsrichtung gleichen Veränderungen der unabhängigen Variablen der Investitionsfunktion,¹⁾ des Gewinns, der Liquidität, der Realzinssätze, der Kapazitätsauslastung und der Veränderung des Sozialprodukts, in dieser Situation dürften eine zunehmende Investitionstätigkeit begünstigen.²⁾

Es ist zumindest möglich, daß diese zusätzlichen Investitionen aus den oben genannten Gründen tatsächlich technischen Fortschritt inkorporiert haben und daß somit trotz erhöhter Investitionen der Kapitalkoeffizient sinkt, weil die reale Produktion überproportional steigt. Denkbar wäre dieser Fall insbesondere, wenn primär rationalisierende, die Arbeitsabläufe verkürzende Neuerungen eingeführt, veraltete Anlagen durch die jeweils technisch hochwertigsten, neuesten ersetzt werden und man nicht aufgrund eines Mangels an Finanzierungsmitteln auf weniger produktive zurückgreifen muß.³⁾ Auch sehr risikoreiche Innovationen, die das Betreten völlig neuer Gebiete bedingen, werden bei günstigem Geschäftsklima, wie es in Zeiten einer Nachfrageinflation herrschen dürfte, eher in Angriff genommen.

Überproportional produktivitätserhöhende Kapitalintensivierung ohne eine Verschiebung der "technical progress function", also bei unverändertem Fluß von Neuerungen, dürfte z.B. in Entwicklungsländern noch durch den Übergang zu maschineller Fertigung möglich sein, dadurch also, daß ein Teil des potentiell möglichen technischen Fortschritts auch tatsächlich realisiert wird. Die Hauptschwierigkeit besteht dort darin, die Arbeitslosigkeit in Folge dieser Maßnahme nicht ansteigen zu lassen.⁴⁾ Unterstellt man, daß ein Nachfragedruck zur Expansion wirtschaftlicher Aktivitäten anreizt, so könnte man vermuten, auch dieses Problem lasse sich während einer Nachfrageinflation leichter lösen.

1) Vgl. dazu z.B.: Ismar, H., Lange, G., von Schweinitz, H., Die Konsum- und Investitionsfunktion. Untersuchung für die Bundesrepublik Deutschland; Köln/Opladen 1962.

2) Vgl. auch Meyer, J. und Kuh, E., The Investment Decision - An Empirical Study; Cambridge/Mass. 1959, S. 204.

3) Auf diese Gefahr weist Redl hin. Vgl. Redl, F., a.a.O., S. 438.

4) Vgl. Chandavarkar, A. G., Mehr Wachstum - mehr Beschäftigung? in: Finanzierung und Entwicklung, 9. Jahrgang, Heft 2, Juni 1972, S.29-35.

(4) Die Bedeutung eventueller struktureller Veränderungen

Bei Auftreten starker Preissteigerungen häufen sich "windfall-profits" und "windfall-losses", also überraschende Verbesserungen oder Verschlechterungen der wirtschaftlichen Position der einzelnen, wodurch langfristige Planungen und Kalkulationen stark erschwert werden.¹⁾ Infolgedessen könnte die Liquiditätsvorliebe der Wirtschaftssubjekte steigen, welche ja bestrebt sind, bei günstigen Angeboten schnell zuzugreifen zu können und in schwierigen Situationen solvent zu bleiben.²⁾ Da man bei längerfristiger Kapitalbindung inflexibler ist und die einmal getroffenen Entscheidungen u.U. nur unter relativ großen Verlusten revidieren kann, werden die Kapitaleigner Investitionen mit verhältnismäßig geringer Lebensdauer und einem kurzfristig hohen Kapazitätseffekt bevorzugen.³⁾ Je größer die Outputerhöhung pro Periode durch eine Investition ist, je höher also ihr Kapazitätseffekt, umso geringer ist je ihr Kapitalkoeffizient.⁴⁾ So könnte in Zeiten fortschreitender Geldentwertung eine Tendenz zur Bevorzugung von Investitionen mit kurzer Lebensdauer auftreten oder überhaupt zur Verlagerung der wirtschaftlichen Aktivitäten auf Branchen, die einen relativ niedrigen Kapitalkoeffizienten aufweisen, in denen also nur relativ geringe und kurzfristige Kapitalbindung erforderlich ist.

Diese Inflationseffekte, nämlich die Bevorzugung von Anlagen mit kurzer Lebensdauer und die Konzentration auf Branchen mit niedrigem Kapitalkoeffizienten, würden kurzfristig beide in der Tendenz eine Verminderung des gesamtwirtschaftlichen Kapitalkoeffizienten bewirken. Ob diese Verminderung sich, langfristig gesehen, auch günstig auf das Wirtschafts-

-
- 1) Vgl. Shaalan, R. S., The Impact of Inflation on the Composition of Private Domestic Investment; in: IMF Staff-Papers, Vol. 9 (1962), S. 244 f.
 - 2) Vgl. Dorrance, G. S., The Effect of Inflation on Economic Development; a.a.O., S. 5.
 - 3) Vgl. Hamm, W., a.a.O., S. 183 f.
 - 4) Schilcher, R., Inflation und Wirtschaftswachstum; a.a.O., S. 84. Zur Diskussion um den Zusammenhang von Lebensdauer, Kapazitätseffekt und Kapitalkoeffizient vgl. auch: Bombach, G., Wirtschaftswachstum und Stabilität; in: Bombach, Riese, Raabe, u.a. (Hrsg.), Wachstum und Konjunktur; Darmstadt/Upladen 1960, S. 47; Leibenstein, H., Economic Backwardness and Economic Growth; a.a.O., S. 182. Kim, Ch. K., a.a.O., S. 72 f.

wachstum auswirken kann, ist zumindest sehr fraglich, da eine solche Entwicklung auf die Dauer eine quantitative und qualitative Unterentwicklung des Kapitalstocks zur Folge hätte. Auch ist noch ungewiss, ob sich der Kapitalkoeffizient tatsächlich verringern würde, da ja nicht auszuschliessen ist, daß sich zwar einzelne Bereiche im inflatorischen Klima besser entwickeln als andere, daß aber der Effekt dieser strukturellen Verschiebung auf den gesamtwirtschaftlichen Kapitalkoeffizienten kompensiert wird durch entgegengerichtete, von der Geldentwertung ausgehende verzerrende Wirkungen, sodaß sich zwar die Strukturkomponente ändert, aber gleichzeitig auch die einzelnen Branchenkapitalkoeffizienten ansteigen und die als Saldo sich ergebende Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Kapitalkoeffizienten a priori nicht angebar ist.¹⁾

Auch könnte im Zuge der Geldentwertung eine Änderung der Nachfragestruktur auftreten. Hat die Inflation Wirkungen auf die Einkommensverteilung, wie häufig unterstellt wird,²⁾ und bestehen Unterschiede in den Nachfragestrukturen der einzelnen Einkommensgruppen, so könnten auch hiervon Wirkungen auf den Kapitalkoeffizienten ausgehen. Wenn etwa aus diesen Gründen die Nachfrage nach und auch die Produktion von z. B. Dienstleistung im Vergleich zur Produktion von Nahrungs-

- 1) Solche kompensatorischen Effekte werden auch von Bombach vermutet. Vgl. Bombach, G., Quantitative und monetäre Aspekte des Wirtschaftswachstums; in: Hoffmann, W. G. (Hrsg.), Finanz- und währungspolitische Bedingungen stetigen Wirtschaftswachstums; Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 15, Berlin 1959, S. 180.
- 2) Dahinter steckt die Argumentation, daß sich aufgrund des Nachhinkens von Lohnerhöhungen hinter den Preissteigerungen eine Einkommensverteilungsänderung zugunsten der Arbeitgeber und Kapitaleigner ergibt, wie auch, daß Sachwertbesitzer besser vor Geldentwertung geschützt sind als die Halter von nominalwertbezogenen Anlageformen wie Sparbücher, Lebensversicherungen, Rentenzertifikaten und ähnlichem, worin eben häufig der "Kleine Mann" sein Geld anlegt. Neuerdings werden solche, die Einkommensverteilung verändernde Effekte der Inflation häufiger angezweifelt; so behauptet Bach beispielsweise, in den USA würde keinerlei Lohnlag mehr auftreten und die Profitquote sei eher rückläufig. (Vgl. Bach, G. L., a.a.O., S. 7). Hier spielt auch die Problematik der praktischen Trennbarkeit von Nachfrage- und Kosteninflation eine Rolle. Weiterhin wird in diesem Zusammenhang die Ansicht geäußert: Obwohl Inflation nichts nützt (oder sogar schadet), ist sie als Preis für eine expansive Wirtschaftspolitik in Kauf zu nehmen, denn dadurch werden Arbeitsplätze geschaffen, was den ganz Armen am meisten hilft. (Vgl. Bach, G.L., a.a.O., S. 8.)

mitteln und Konsumgütern des einfachen Bedarfs stärker stiegen als es unter stabilen Verhältnissen der Fall gewesen wäre, was bei Einkommensumverteilung zugunsten der wohlhabenden Schichten, etwa in Entwicklungsländern, der Fall sein könnte, dürfte der gesamtwirtschaftliche marginale Kapitalkoeffizient ceteris paribus sinken, wenn die Erstellung von Dienstleistungen einen nur relativ geringeren Kapitalaufwand bedingt. Hier wird abermals deutlich, daß man von einem Absinken des Kapitalkoeffizienten, isoliert betrachtet, in keiner Weise Rückschlüsse auf die Entwicklung der Wachstumsrate ziehen kann. Allein entscheidend ist, wie sich der Kapitalkoeffizient im Vergleich zur Investitionsquote entwickelt.

b) Mögliche, den Kapitalkoeffizienten senkende Wirkungen einer Nachfrageinflation in einer offenen Volkswirtschaft

In diesem Abschnitt wird überlegt, welche günstigen Wirkungen auf den Kapitalkoeffizienten von einer Nachfrageinflation theoretisch ausgehen könnten, wenn man zusätzlich die vielfältigen Verflechtungen einer Volkswirtschaft mit dem Ausland in die Betrachtungen einbezieht. Hierbei soll zunächst vom Vorliegen fester Wechselkurse, freier Konvertibilität und eines liberalisierten Außenhandels ausgegangen werden. In einem späteren Abschnitt wird dann zu bedenken sein, welche Veränderungen der Wirkungen in alternativen Ausgangssituationen auftreten könnten, wie z. B. im Falle flexibler bzw. stufenflexibler Wechselkurse, Devisenbewirtschaftung und dirigistischer Import- bzw. Exportbeeinflussung.

Ist in einem Lande die Inflationsrate höher als bei den wesentlichen Handelspartnern und ist die Nachfrage des Auslandes nach inländischen Exportgütern genügend preiselastisch, sodaß eine Verteuerung der Exportgüter auch zu einem Rückgang der monetären Exporterlöse führt, dann wird real, aber auch monetär, eine Verminderung der Verkäufe an das Ausland die Folge sein. Unterstellt man für die Importseite ebenfalls das Vorliegen "normaler" Elastizitäten, so bewirkt die Inflation über beide Seiten in der Tendenz eine Verschärfung des Wettbewerbs mit dem Ausland. Hiervon dürfte ein gewisser Rationalisierungs- und Modernisierungsdruck auf die inländische Wirtschaft ausgehen, dessen Intensität allerdings unter anderem davon abhängen wird, wie hoch überhaupt der Außenhandelsanteil am Sozialprodukt einer Volkswirtschaft ist, Weiter-

hin wird von Bedeutung sein, ob der Ausfall der Auslandsnachfrage ohne weiteres durch zusätzliche Inlandsnachfrage ausgeglichen werden kann und wie leicht eine Umstellung von der Exportgüterherstellung auf die Produktion für den inländischen Markt möglich ist, was wiederum vom "Spezialisierungsgrad" der jeweiligen Wirtschaft, vom Ausmaß der internationalen Arbeitsteilung abhängen dürfte.¹⁾ Eine möglicherweise einsetzende, verstärkte Suche nach kostensparenden Produktionsverfahren, eine größere Bereitschaft zur Einführung organisatorischer Neuerungen und eine schärfere Auswahl von Investitionsprojekten nach dem Effizienzkriterium könnte die Folge sein. Resultiert daraus ein erhöhtes Auftreten von technischem Fortschritt und ceteris paribus damit ein Absinken der Branchenkaptalkoeffizienten, vor allem im Bereich der Exportgüterproduktion, so würde dies zumindest tendenziell zu einer Verminderung des gesamtwirtschaftlichen Kapitalkoeffizienten beitragen.

Besonders in Entwicklungsländern, die den größten Teil ihrer Kapitalgüter importieren müssen, ist noch eine weitere Einflußmöglichkeit gegeben. Tritt in einem solchen Land eine höhere Geldentwertung auf als bei den Handelspartnern und kann dieses Land längere Zeit die festgelegten Wechselkursparitäten beibehalten, sei es, weil hohe Devisenreserven zur Verfügung stehen oder weil relativ leicht bilaterale oder multilaterale Stützungskredite zu erhalten sind und/oder eine strenge Devisenbewirtschaftung durchgeführt wird, so tritt eine Überbewertung der Währung auf. Dies bedeutet u.a., daß die Importwaren "zu billig" eingekauft werden und so auch die Preise der vom Ausland bezogenen Investitionsgüter gewissermaßen künstlich niedrig gehalten werden. Somit könnte eine Senkung des "nominalen"²⁾ Kapitalkoeffizienten die Folge sein. Werden die statistischen Daten für Investitionen und für Outputzuwächse andererseits mit Hilfe eines einheitlichen Faktors deflationiert, etwa dem durchschnittlichen Preisindex des Bruttosozial-

-
- 1) Die Verminderung der Auslandsnachfrage wird häufig nicht zu entsprechend unterdurchschnittlichen Preissteigerungen bei den Exportgütern führen können, da die Kosten für Vormaterial, Investitionsgüter und Löhne im Zuge der inflatorischen Entwicklung ja auch steigen, in diesem Bereich also ein sektoraler Kostendruck vorliegt.
 - 2) Hiermit ist der Quotient aus dem Investitionsvolumen und dem Zuwachs des Sozialprodukts gemeint, wobei beide Größen zu laufenden Marktpreisen erfaßt werden.

produkts, und ist dieser Deflator höher als die Preissteigerungen bei den Investitionsgütern, so wird daraus ebenfalls eine Unterbewertung der realen Zuwächse zum Kapitalstock resultieren. Dies müßte zum Absinken empirisch feststellbarer marginaler Kapitalkoeffizienten bei starker Inflationierung, festen Wechselkursen und einem hohen Importanteil an den Investitionsgütern in einem Lande führen. Diese rein statistische Verzerrung ist nur vermeidbar, wenn gesonderte Deflatorreihen für das Bruttoinvestitionsvolumen und das Bruttosozialprodukt verwendet werden.

c) Mögliche, den Kapitalkoeffizienten erhöhende Wirkungen einer Nachfrageinflation in einer geschlossenen Volkswirtschaft

(1) Denkbare Folgen für die Kapitalintensität

Eine Erhöhung der Kapitalintensität, die ihrerseits wieder auf eine Erhöhung des realen Kapitalkoeffizienten hinwirkt, könnte aus einer im Zuge der Geldentwertung auftretenden, relativen Senkung der Kosten des Kapitaleinsatzes im Vergleich zu denen des Arbeitseinsatzes resultieren, die zu Input-Substitutionen anreizt.¹⁾

Wie wir bereits sahen, spricht einiges für die Annahme, daß es heute infolge von Inflation zumindest längerfristig nicht mehr zu Reallohnsenkungen kommt. Das bedeutet, daß die Lohnerhöhungen wenigstens die gleiche Höhe aufweisen, wie die Preissteigerungen bzw. häufig diese noch übertreffen, da die Gewerkschaften erstens eine Beteiligung am Arbeitsproduktivitätsfortschritt fordern und zweitens zukünftig erwartete Preiserhöhungen antizipieren und einkalkulieren. Je größer die Macht der Gewerkschaften und je kürzer die Laufzeit von Tarifverträgen in einem Lande ist, desto geringer ist der Unterschied zu einer Preisindexbindung der Löhne. Diese verhindert auch für kurze Perioden ein Absinken der Reallohne, was aber gut organisierte Arbeitnehmervertretungen annähernd ebenso erreichen. Inflationistisch bedingte Einkommensumverteilung zu ungunsten der Arbeitnehmer tritt heute praktisch nicht mehr auf. Ein Lohn-lag ist allenfalls zu Beginn der Aufschwungsphase beim Vergleich der Tariflohnentwicklung mit der Geldentwertung konstatierbar, die effektiv gezahlten Löhne steigen in aller Regel

1) Vgl. Redl, F., a.a.O., S. 433.

mindestens ebenso schnell wie die Preise.¹⁾

Die Erhöhung der Kosten des Einsatzes des Faktors Arbeit hält also Schritt mit der Inflationsrate. Die Zinssätze dagegen, also der Preis für Kapitalnutzung, werden durch die Geldentwertung real vermindert,²⁾ sie können in Extremfällen sogar negativ werden.³⁾ Die reale Belastung durch gleichbleibende Zahlungen, die in der Höhe nominal festgelegt sind, nimmt im Zuge fortschreitender Geldentwertung ab.

Diese Änderung der Faktorpreisrelationen könnte die Unternehmer veranlassen, zunehmend Arbeit durch Kapitaleinsatz zu substituieren und sowohl bei Ersatzinvestitionen als auch bei der Erstellung neuer Produktionsanlagen kapitalintensivere Verfahren vorzuziehen. Resultiert daraus nun auch gesamtwirtschaftlich eine Erhöhung der Kapitalintensität, so ist jedoch die auftretende Veränderung des Kapitalkoeffizienten in entscheidender Weise abhängig von der Entwicklung der Arbeitsproduktivität. Wenn nämlich im Zuge des verstärkten Einsatzes von Kapital auch ein erhöhter technischer Fortschritt auftritt, könnten die ursprünglichen Effekte kompensiert oder sogar überkompensiert werden. Allerdings gibt es einige Gründe, die eine derartige globale Produktivitätssteigerung in Zeiten einer Nachfrageinflation unwahrscheinlich erscheinen lassen.

(2) Denkbare Folgen für die Arbeitsproduktivität

(21) Wirkungen auf die persönliche Leistungsbereitschaft des Einzelnen

Ein länger anhaltender Nachfrageüberhang wird meist volle Kapazitätsauslastung und eine Anspannung am Arbeitsmarkt mit sich bringen. Die relative Stärkung der Position der Arbeitnehmer und die verringerte

- 1) Bach gibt an, dies für die westlichen Industrieländer in dem Zeitraum seit dem Zweiten Weltkrieg überprüft und bestätigt gefunden zu haben. Vgl. Bach, G. L., a.a.O., S. 14 f. Siehe auch: Scherf, H., Inflation und Einkommensverteilung; in: WWA, Bd. 100 (1968), S. 258-270.
- 2) Hierbei muß allerdings das Vorliegen eines weiterhin elastischen Geldangebots unterstellt werden, was aber in der Anfangsphase einer Nachfrageinflation zutreffen würde. Bei Einsetzen einer restriktiven Politik der Inflationsbekämpfung durch die Notenbank und bei Berücksichtigung einer Inflationskomponente im geforderten Nominalzins durch die Kapitaleigner wird der Anreiz zur Inputsubstitution tendenziell gedämpft.
- 3) In Chile lag z.B. der Diskontsatz 1966 bei 15,8%, während die Geldentwertungsrate 30,3 % betrug.

Kündigungsgefahr, verbunden mit einer Vielzahl von Beschäftigungsangeboten und steigenden Effektiv-, später auch Tariflöhnen, mag bei einem Teil von ihnen ein Absinken der Arbeitsmoral zur Folge haben, was sich wiederum in einer Verschlechterung der Arbeitsdisziplin, einer erhöhten Abwesenheitsquote äußern könnte.¹⁾ Ein Teil des Leistungsdrucks, der aus der Gefahr einer Entlassung oder des Ausschlusses von internen Zulagen oder Lohnerhöhungen bei nicht richtlinienkonformem Verhalten resultierte, entfällt möglicherweise in dieser Situation. Ein Absinken der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität könnte die Folge sein.

Die Mobilität und Flexibilität der Arbeitskräfte, die ja eine große Bedeutung für das Erreichen einer effizienten Faktorallokation hat, wird möglicherweise ebenfalls abnehmen, da in allen Betrieben nominelle Lohnerhöhungen geboten werden können. Anreize zum Arbeitsplatzwechsel durch bessere Verdienstmöglichkeiten entfallen praktisch, da die Arbeitnehmer häufig ähnliche Erhöhungen bei ihren bisherigen Arbeitgebern durchsetzen können und beim Verbleiben im ursprünglichen Betrieb negative Begleiterscheinungen des Arbeitsplatzwechsels, wie Umzugsmühen, Verlassen des Freundes- und weiteren Familienkreises etc., entfallen. Auch eigentlich ineffizient arbeitende Betriebe binden weiterhin Produktionsfaktoren, da Absatzschwierigkeiten in dieser Situation gemildert und infolge der Preissteigerungen eventuell sogar

- 1) So zeigte etwa der Krankenstand in westdeutschen Betrieben im Konjunkturzyklus 1965 - 1970 einen deutlichen negativen Zusammenhang mit dem Verhältnis von Arbeitslosen zu offenen Stellen.

Jahr	Krankenstand in v. H.	Verhältnis Arbeitslose zu offenen Stellen
1965	5,75	0,227
66	5,62	0,298
67	4,74	1,520
68	5,73	0,662
69	6,36	0,240
70	7,02	0,187

Quelle: Berechnet nach den Angaben in: Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch 1973, Stuttgart 1973 und Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (Hrsg.), "Der Arbeitgeber", 26. Jg., Heft 7, 5. April 1974.

wieder Gewinne erzielt werden. Kredite sind zumeist relativ leicht erhältlich, die Finanzierung der Kostensteigerungen bereitet kaum Probleme, Investitionsprogramme müssen aus diesem Grunde selten gekürzt werden.

Weitere negative Effekte, im Sinne von Wirkungen, die zu einer Erhöhung der Kapitalkoeffizienten führen, kann eine Nachfrageinflation dann haben, wenn es zu Reallohnsenkungen kommt, also der Anstieg des für diese Gruppe relevanten Preisindex der Lebenshaltung größer ist als die nominellen Lohnerhöhungen und die Arbeitnehmer sich dessen auch bewußt werden, also nicht einer Geldillusion unterliegen. Entläßt sich der Unmut darüber in Arbeitskämpfen, so werden volkswirtschaftliche Verluste in aller Regel die Folge sein. Wachstumsfinanzierung durch inflatorisches Zwangssparen ist heutzutage kaum mehr eine realistische Möglichkeit, da sie eben über einen längeren Zeitraum das Vorherrschen von Geldillusion bedingt. Dies dürfte aber bei dem vorliegenden Organisationsgrad der Arbeitnehmerschaft und der Macht der Gewerkschaften, die Preissteigerungen durch entsprechend erhöhte Lohnforderungen zu kompensieren suchen und sie häufig sogar antizipieren,¹⁾ sowohl für entwickelte als auch für unterentwickelte Länder eine wirklichkeitsfremde Unterstellung sein.²⁾

(22) Wirkungen auf die Qualität der Kapitalgüter und ihre Allokation

(221) Die Bedeutung einer Flucht in die Sachanlagen

Wie gezeigt wurde, verliert das Geld während einer Inflation die Wertaufbewahrungsfunktion. Eine aus diesem Grunde einsetzende Flucht

- 1) Diese Phase bedeutet meist den Übergang von der Nachfrage- zur Kosteninflation.
- 2) Vgl. dazu: Wallich, H. C., Inflation und Wirtschaftswachstum; in: Wallich, Giersch, Pfeleiderer (Hrsg.), Wirtschaftswachstum durch Geldwertschwund?, a.a.O., S. 22; Besters, H., Kritische Anmerkungen zur jüngsten Konjunkturdiskussion; in: Theoretische und institutionelle Grundlagen der Wirtschaftspolitik (Wessels-Festschrift), Berlin 1967, S. 386. Die Macht der Gewerkschaften in Entwicklungsländern schildert Hagen sehr deutlich, der zur Kennzeichnung der südamerikanischen Verhältnisse z.B. das Wort "agression-inflation" wählte und der Meinung ist, daß die Ursachen der Geldentwertung dort primär bei cost-push-Faktoren, insbesondere der unvergleichlichen Härte der dortigen sozialen Konflikte zu suchen sei. vgl. Hagen, E. E., The Economics of Development, Homewood/Illinois 1968, S. 339 ff., S. 343.

in die Sachanlagen, die eine vor der Geldentwertung geschützte Vermögensaufbewahrung ermöglichen soll, verursacht aber volkswirtschaftliche Kosten. Die Produktion von Noten oder Giralgeld läßt keinerlei bzw. nur sehr geringe Kosten entstehen. Die Sachwerte dagegen, die in Zeiten einer Inflation das Wertaufbewahrungsbedürfnis befriedigen, mußten irgendwann oder müssen erst produziert werden, zu ihrer Erstellung werden Faktoren gebunden, die möglicherweise anderweitig gesamtwirtschaftlich bzw. gesellschaftlich effizienter hätten eingesetzt werden können.¹⁾ Solche Fehlentwicklungen werden häufig der kapitalistischen Eigentumsordnung und dem marktwirtschaftlichen System angelastet, was aber unzutreffend ist. Das System braucht eben Stabilität, um aus sich heraus solche Entwicklungen zu vermeiden und für eine effiziente Allokation sorgen zu können. Eine häufig anzutreffende Form dieser Flucht in die Sachanlagen ist die Warenhortung, also die spekulative Lagerhaltung,²⁾ da Waren in Zeiten einer nachfrageinduzierten Geldentwertung eine äußerst liquide und auch sichere Form der Vermögensaufbewahrung darstellen; sie sind ja praktisch jederzeit veräußerbar.

Des weiteren werden vor allem Bauinvestitionen verstärkt durchgeführt; der Erwerb von Grund-, Haus- oder Wohnungseigentum ist wohl die in allen Ländern verbreitetste Art und Weise, wie sich wohlhabende Bürger vor der Inflation schützen. Dorrance fand bei einer empirischen Untersuchung, die einige südamerikanische Hochinflationsländer umfaßte, tatsächlich einen positiven Zusammenhang zwischen der Nachfrage nach Baumaterial und der Inflationsrate.³⁾ Dabei ist es für unsere Zwecke unerheblich, ob dadurch die Hypothese unterstützt wird, daß Inflation zu besonders hohen Investitionen in den Bau von Häusern, vor allem von Luxuswohnungen führt, oder ob sich dieser Zusammenhang aus dem einfachen Grunde ergab, daß sich Baumaterial, wie z. B. Baustahl und Bauziegel, besonders gut zu spekulativer Lagerhaltung eignet. Für den Fall der Erhöhung des Anteils der Bauinvestitionen an den Gesamtinvestitionen wäre mit einem steigenden Kapitalkoeffizienten zu rechnen, da Gebäude mit die längste Lebensdauer und Bauinvestitionen damit einen

1) Vgl. Giersch, H., Wachstumsförderung durch Geldwertschwund? in: Wallich, Giersch, Pfeleiderer (Hrsg.), Wirtschaftswachstum durch Geldwertschwund?; a.a.O., S. 61.

2) Vgl. Dorrance, G. S., The Effect of Inflation on Economic Development; a.a.O., S. 16 f.

3) Vgl. Dorrance, G. S., The Effect of Inflation ..., a.a.O., S. 18 f.

überdurchschnittlich hohen Kapitalkoeffizienten aufweisen. Werden in großem Umfange Luxuswohnungen erstellt, die dann kaum oder gar nicht vermietbar sind,¹⁾ so stellen diese Investitionen eine unproduktive Ressourcenverschwendung dar, was weiterhin die gesamtwirtschaftliche Produktivität drücken dürfte. Für den Fall der Lagerung der Baumaterialien, oder überhaupt der Warenhortung, wirkt die unproduktive Verwendung des in den Gütern gebundenen Kapitals tendenziell ebenfalls auf eine Erhöhung des Kapitalkoeffizienten hin. Die Ablenkung der wirtschaftlichen Aktivitäten von der Produktion zur Suche nach spekulativen Anlageformen²⁾ könnte ein Ansteigen dieser Wachstumskomponente zur Folge haben. Empirisch ließen sich unterschiedlich hohe Kapitalkoeffizienten in verschiedenen Ländern bisher allerdings nicht eindeutig auf Unterschiede in der branchenmäßigen Investitionsstruktur zurückführen.³⁾ Nach Untersuchungen von Kuznets und La Tourrette bestand ebenfalls keine zwingende Korrelation zwischen der Verschiebung der Kapitalstruktur und der Veränderung des Kapitalkoeffizienten,⁴⁾ was aber mit an der Schwierigkeit der statistischen Erfassung einzelner Investitionsarten sowie der Interdependenzen zwischen ihnen liegen könnte.⁵⁾

(222) Die Schwächung der allokativen Funktionen von Güter- und Faktormärkten

In einer durch globalen Nachfrageüberhang induzierten Geldentwertung können, wie erwähnt, die Verkäufer Preise und Lieferbedingungen in gewissen Grenzen autonom festsetzen, im Augenblick sind ohnehin nicht genügend Waren und/oder Dienstleistungen verfügbar, um alle Nachfrager

-
- 1) Eine ähnliche Situation lag 1973/74 in einigen Großstädten der BRD vor.
 - 2) Vgl. Bach, G. L., a.a.O., S. 11.
 - 3) Vgl. Kuznets, S., Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations; V. Capital Formation Proportions: International Comparisons for Recent Years; in: EDaCC, Vol. 8 Nr. 4, Part 2, Juli 1960, S. 60 ff.
 - 4) Vgl. Kuznets, S., Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations; VI. Long-Term Trends in Capital Formation Proportions; in: EDaCC, Vol. 9, Nr. 4, Part 2, Juli 1961, S. 22 ff; sowie: LaTourrette, J.E., Sources of Variation in the Capital-Output Ratio in the United States Private Business Sector, 1909-1959; in: Kyklos, Vol. 17 (1965), S. 635 ff.
 - 5) Vgl. auch: Kim, Ch.K., a.a.O., S. 74 und 3. 102 f.

befriedigen zu können. Eine Minderung des Wettbewerbsdrucks, dem sich die einzelnen Produzenten ausgesetzt sehen, wird die Folge sein. Der Kampf um Marktanteile entfällt praktisch, da auch jetzt schon mehr abgesetzt werden könnte, als man zu produzieren in der Lage ist. Die Konkurrenz qualitativ hochwertigerer Produkte anderer Unternehmer auf einem bestimmten Markt muß nicht gefürchtet werden, da immer noch genügend unbefriedigte Nachfrager übrig bleiben, die dann auch das minderwertigere Produkt kaufen werden. Folglich können sich, wie bereits ausgeführt, veraltete, unproduktive Betriebe mit rückständigen Produktionsverfahren weiter halten und knappe Faktoren bleiben an einem Ort relativ ineffizienten Einsatzes gebunden. Unter Wettbewerbsbedingungen wären solche Unternehmen möglicherweise gezwungen worden, aus dem Markte auszuschneiden und insbesondere Arbeitskräfte frei zu geben, die anderweitig eine produktivere Verwendung gefunden hätten.¹⁾ Gesamtwirtschaftlich dürfte das Ausbleiben dieser Selektion der Betriebe nach ihrem Produktivitätsgrad durch den Wettbewerb in der Tendenz, besonders bei Knappheit des Faktors Arbeit, zum Auftreten eines geringeren Arbeitsproduktivitätsfortschritts führen, als potentiell - etwa bei Stabilität - zu erreichen gewesen wäre. Hierdurch würde wiederum die Kompensation des Trends zur Kapitalintensivierung geschwächt.

Weiterhin ist zu bedenken, daß im Zuge der Verminderung des Wettbewerbsdrucks die Unternehmer immer weniger zur Durchführung von Rationalisierungs- und Modernisierungsinvestitionen gezwungen werden, da die Gefahr, von technisch fortschrittlichen Konkurrenten aus dem Markt gedrängt zu werden, mit der Zunahme des Nachfrageüberhangs abnimmt. Der Zwang zur Suche nach technischen Neuerungen und zur Aufgabe "bewährter", traditioneller Produktionsmethoden zugunsten risikoreicher Experimente mit neuen Verfahren könnte deshalb in Zeiten einer Nachfrageinflation abnehmen. Carter und Williams stellten bei einer empirischen Untersuchung zu diesem Problemkreis z.B. fest, daß immerhin 40 % der Innovationen in den von ihnen untersuchten Unternehmen jeweils erst beim Auftreten eines starken Konkurrenzdrucks durchgeführt wurden.²⁾

1) Für das Auftreten dieser Wirkungen ist nicht unbedingt ein Lohn-lag notwendig, dessen Existenz in der Realität von einigen Autoren angezweifelt wird, (vgl. S. 32). Auch Belastungen, etwa durch fixe Fremdkapitalkosten werden ja im Zuge einer Geldentwertung real vermindert.

2) Carter, C.F. und Williams, B.A., Investment in Innovation; London 1968, S.56 ff.

Eine Beeinträchtigung des Produktivitätsfortschritts durch obige Inflationswirkungen ist nicht auszuschließen.

Auch könnten steigende Gewinne, günstige Finanzierungsmöglichkeiten und ein hoher Liquiditätsgrad der Unternehmungen die Betriebsleiter zu einer weniger sorgfältigen Auswahl unter verschiedenen Investitionsprojekten und/oder zu laxerer Kalkulation der Rentabilität von Investitionen verführen. In einer Situation steigender Absatzchancen und hoher Liquidität dürfte die Überprüfung und Abwägung von Gewinnchancen weniger scharf erfolgen als in Zeiten, in denen eine Fehlentscheidung unter Umständen die Existenz einer ganzen Unternehmung bedrohen würde. Die Beeinträchtigung der Vorausssehbarkeit zukünftiger wirtschaftlicher Entwicklung und überhaupt der Rechenhaftigkeit der Wirtschaftsprozesse durch inflatorische Preissteigerungen und die damit verbundenen Verzerrungen der Nachfragestruktur, sowie die Begünstigung des Auftretens von windfall-profits und windfall-losses,¹⁾ könnte eine gewisse Kapitalverschwendung in dieser Situation unvermeidbar machen, die in der Tendenz zu einer Erhöhung des Kapitalkoeffizienten führt.

Der Erfolg und die Effizienz einer Investition hinsichtlich ihres Beitrags zum Wachstum des Sozialprodukts hängt entscheidend vom Ort des jeweiligen Einsatzes der Kapitalgüter ab. Eine Investition in Engpaßbereichen kann, über den eigenen Output-Effekt hinaus, noch weitreichende sekundäre Wirkungen haben, wenn sie nämlich eine Produktionserhöhung in anderen Bereichen ermöglicht, bzw. lohnend erscheinen läßt. Man denke an eine Erhöhung der Transportkapazität, wenn diese für verschiedene andere Unternehmen eine Restriktion darstellt, die eine volle Kapazitätsauslastung verhinderte. Für Indien wird als entgegengesetztes Beispiel die Wirkung des Baus eines großen Stahlwerkes angegeben, das nach Fertigstellung soviel Eisenbahnkapazitäten in Anspruch nahm, daß andere Betriebe ihre Waren nicht mehr in den früheren Mengen zu den Absatzmärkten transportieren konnten und ihre Abnehmer aufgrund der Versorgungsmängel vorhandene Kapazitäten nicht voll auslasten konnten.²⁾ Eine Erhöhung des Kapitalkoeffizienten wird daraus resultieren, wenn andere Unternehmer infolge der Schaffung des Engpasses in Produk-

1) Vgl. Shaalan, A. S., a.a.O., S. 244 f.

2) Vgl. Streeten, P., The Frontiers of Development Studies; London 1972, S. 98.

tion und Absatz behindert werden und unter anderem beispielsweise höhere Lagerbestände halten müssen, da sie jetzt größere Versorgungs- und Absatzschwankungen auszugleichen haben.¹⁾

Die Lenkung von Ressourcen zu den Engpaßbereichen wird nun aber durch eine fortschreitende Geldentwertung erschwert. Kommt es zu Verzerrungen der Nachfragestruktur, so können Preissteigerungen Engpässe in Bereichen anzeigen, in denen bei normalen Verhältnissen keineswegs besondere Knappheiten vorliegen, auf die sich aber die Nachfrager gerade wegen der hohen Inflationierung konzentrieren. Andere, echte Engpaßbereiche werden dagegen unter Umständen nicht erkannt und der Kapitalstock entwickelt sich dort nicht gemäß den langfristigen volkswirtschaftlichen Erfordernissen, da Preissteigerungen nicht nur hier, sondern in nahezu allen Bereichen auftreten, mehr oder weniger alle Unternehmer höhere Faktorkosten bezahlen können und eine Steuerung der Allokation durch Marktmechanismen infolge der verzerrten Preis- bzw. Nachfragestrukturen unter langfristigem Aspekt nicht mehr ökonomisch sinnvoll erfolgt. Die relative Begünstigung der Schuldner und die Benachteiligung der Gläubiger, die ja "gutes" Geld ausleihen aber entwertetes zurückerhalten, führt dazu, daß die Wirtschaftssubjekte ihre Ersparnisse selbst investieren, bzw. sich sogar noch verschulden möchten. Unternehmer werden ihre Gewinne so schnell wie möglich in Sachwerte reinvestieren, um vor der Geldentwertung geschützt zu sein, wobei vor allem Lagerinvestitionen in Frage kommen, da Rohstoffe und Fertigfabrikate in dieser Situation äußerst liquide sind. Verbraucher tendieren zum Kauf langlebiger Konsumgüter wie z.B. Autos und Eigenheimen.²⁾ Eine Anlage auf dem Kapitalmarkt, der die Ressourcen zu einem Ort produktiveren Einsatzes lenken könnte, erscheint solange nicht lohnend, wie die Verzinsung nicht den vollen Geldentwertungssatz berücksichtigt. Das erhöhte Risiko einer Kapitalmarktanlage, bedingt durch die Unsicherheiten z.B. bezüglich der zu erwartenden wirtschafts-

1) Neben der Bedeutung des Einsatzortes für den Erfolg einer Investition spielen auch noch Umfang und Art der gegenwärtig oder zukünftig notwendigen, komplementären Investitionen eine Rolle für die Beurteilung des volkswirtschaftlichen Nutzens eines Kapitalinputs. Vgl. Streeten, P., a.a.O., S. 76. Auch eine Investition in einem Engpaßbereich kann negative Wachstumswirkungen haben, etwa wenn durch sie in anderen Branchen viel gravierendere Engpässe aufgerissen werden.

2) Vgl. Wallich, H. C., Inflation und Wirtschaftswachstum; a.a.O., S. 26.

politischen Maßnahmen der Regierung oder der zukünftigen Höhe der Geldentwertung, dürfte zu einer Zurückhaltung der Anleger führen.¹⁾ Wenn nun immer weniger Anbieter von Finanzierungsmitteln am Kapitalmarkt auftreten, immer weniger Investitionsprojekte dort "gesiebt" und statt dessen immer mehr Investitionen ohne diese Effizienzkontrolle im Wege der Selbstfinanzierung durchgeführt werden, wird auch die allo-kative Funktion dieses Marktes zunehmend geschwächt. Eine solche Entwicklung muß nicht zu einer Abnahme der Investitionen führen, könnte aber negative Folgen für die Kapitalproduktivität haben. Wallich stellte fest, daß Länder mit einem relativ großen Kreditapparat bei Gleichheit anderer wesentlicher Umstände schneller wachsen,²⁾ was auf effizientere Kapitallenkung zurückzuführen sein könnte.

Optimale Allokation kann selbst ein gut organisierter Kredit- und Kapitalmarkt nur erreichen, solange die Anleger überhaupt bereit sind, anderen Wirtschaftssubjekten Kapital gegen Verzinsung zur Verfügung zu stellen. Gewinnt jedoch der Aspekt der Sicherung des eigenen Vermögens die Oberhand, was in einer unkontrollierten inflatorischen Entwicklung durchaus denkbar ist,³⁾ und werden lieber Gold, Schmuck, oder sonstige geeignete Waren gehortet, bzw. gesamtwirtschaftlich ineffiziente Investitionen, z.B. in Luxuswohnungen, durchgeführt, als liquide Mittel verliehen, so könnte diese zunehmende Ausschaltung des Allokationsmechanismus Kapitalmarkt eine Erhöhung des gesamtwirtschaftlichen Kapitalkoeffizienten zur Folge haben.

(3) Denkbare negative Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung

Die Gewinne der Unternehmer erscheinen in Inflationszeiten überhöht, da sich die Abschreibungsbeträge, die ja Kosten darstellen, am Anschaffungspreis und nicht am Wiederbeschaffungspreis orientieren. Obwohl die Besteuerung dieser Phantomgewinne häufig beklagt wird, ver-

-
- 1) Wallich meint hierzu: "Wo annähernde Geldwertstabilität herrscht und lange geherrscht hat, wird man sich mit einiger Zuversicht auf sie verlassen. Auf eine Inflationsrate von 5 % oder 15 % oder 115 % ist kein Verlaß." Wallich, H. C., Inflation und Wirtschaftswachstum; a.a.O., S. 25.
 - 2) Vgl. Wallich, H.C., Money and Growth - A Country Cross Section Analysis; in: Journal of Money, Credit, and Banking, Mai 1969. Sowie: Derselbe, Inflation und Wirtschaftswachstum; a.a.O., S. 25.
 - 3) Vgl. Dorrance, G.S., The Effect of Inflation..., a.a.O., S. 4 f.

leiten sie nach Ansicht Bachs die Unternehmer doch häufig zu einer allzu optimistischen Einschätzung ihrer Situation und in der Folge davon zu Überinvestitionen,¹⁾ die dann aber durch die Senkung der gesamtwirtschaftlichen Kapazitätsauslastung den Kapitalkoeffizienten tendenziell erhöhen.²⁾

Solche Effekte können ergänzt werden durch einen Trend zu verstärkter Substitution von Arbeit durch Kapital, die aufgrund einer inflatorisch bedingten Änderung der Faktorpreisrelationen angeregt werden dürfte. Da diese Substitution vermutlich in vielen Fällen nicht kontinuierlich vorgenommen werden kann, weil gewisse technische Unteilbarkeiten bestehen, mögen solche schubweise auftretenden Substitutionsinvestitionen erstens den, in Zeiten einer Nachfrageinflation ohnehin vorhandenen, Hang zur Schaffung von Überkapazitäten aus technischen Zwängen heraus noch verstärken.³⁾ Zweitens wäre denkbar, daß entlassene Arbeitskräfte, besonders in Entwicklungsländern, nicht sofort an anderer Stelle in den ökonomischen Prozeß wieder eingegliedert werden können,⁴⁾ sodaß trotz höheren Kapitaleinsatzes kein höherer Output erzeugt wird. Es würde also lediglich Arbeit durch Kapital substituiert, wodurch ja keineswegs die gesamtwirtschaftliche Produktion ansteigen muß. Möglicherweise ist auch ein Teil der neuen Produktionsanlagen gar nicht ausgelastet.

Freie Kapazitäten bei einer nachfrageinduzierten Geldentwertung könnten auch dann auftreten, wenn Versorgungsmängel bei Rohstoffen oder Vorprodukten entstehen, die wiederum auf Eingriffe der Regierung in den Wirtschaftsablauf, etwa in Form von Preisstops oder Importkontingentierungen wegen Devisenmangels bei wachsender Überbewertung der inflationierenden Währung zurückgehen könnten. Darauf wird im einzelnen noch einzugehen sein.

1) Bach, G.L., a.a.O., S. 15.

2) Dieser Fall dürfte besonders in der Endphase einer Hochkonjunktur auftreten.

3) Weitgehend automatisierte Produktionsanlagen sind möglicherweise erst ab gewissen Größenordnungen, die natürlich branchenmäßig unterschiedlich sein mögen, rentabel.

4) Von solchen Entlassungen werden vermutlich primär un- oder angelernte Arbeitskräfte betroffen sein, die in Entwicklungsländern ohnehin keinen Engpaß darstellen, bzw. die große Masse der Arbeitslosen bilden.

d) Mögliche, den Kapitalkoeffizienten erhöhende Wirkungen einer Nachfrageinflation in einer offenen Volkswirtschaft

Abermals soll hier zunächst das Vorliegen fester Wechselkurse, freier Konvertibilität und eines liberalisierten Außenhandels unterstellt werden. Auf mögliche Modifikationen infolge des Auftretens von flexiblen, stufenflexiblen oder multiplen Wechselkursen, einer Devisenbewirtschaftung und Außenhandelsdirigismus wird in einem späteren Punkte eingegangen.

(1) Der mögliche Rückgang der Kapazitätsauslastung

Treten in einem Lande höhere Inflationsraten auf als bei den wesentlichen Handelspartnern und unterstellt man das Vorliegen "normaler Elastizitäten"¹⁾, so wird der Absatz der Exportgüter auf dem Weltmarkt erschwert, der der Importgüter dagegen erleichtert. Wenn das Ausland im wesentlichen Güter nachfragt, die für den Absatz auf dem inländischen Markt nicht geeignet sind, könnte bei den Exportgüterproduzenten trotz eines allgemeinen Nachfrageüberhanges kurzfristig die Kapazitätsauslastung zurückgehen. Das dürfte z.B. der Fall sein, wenn ein Entwicklungsland nur einige wenige Rohstoffe ausführt, die auf dem inländischen Markt nicht absetzbar sind, sei es, weil keine entsprechenden Weiterverarbeitungsanlagen existieren, oder sei es, weil der inländische Bedarf für diese Produkte zu gering ist.²⁾ In der Tendenz würde eine solche, strukturell natürlich in unterschiedlichem Maße auftretende Abnahme des Auslastungsgrades der Kapazitäten auf ein Ansteigen des Kapitalkoeffizienten hinwirken. Für die Industrieländer dürfte diese Problematik von vergleichsweise geringerer Bedeutung sein, da deren Exporte doch weit stärker diversifiziert sind.

(2) Mögliche Wirkungen des Anstrebens von Importsubstitution

" Eine Desillusionierung bezüglich der Exportaussichten, das Anstreben der Ziele schnelles Wachstum und Industrialisierung, sowie Zahlungsbilanzschwierigkeiten haben während der letzten beiden Jahrzehnte viele Entwicklungsländer zur Propagierung einer Politik der Import-

1) Vgl. hierzu die Ausführungen auf S. 29 f.

2) Kolumbien etwa könnte niemals seine Kaffeernte im wesentlichen nur im Inland absetzen.

substitution veranlaßt." ¹⁾ Wird nun, z.B. aufgrund inflationsbedingter Zahlungsbilanzschwierigkeiten, eine solche Politik betrieben und kann ein Land die bisher importierten Güter nur kostengünstiger selbst erstellen, so müßten die Preise dieser Güter steigen. ²⁾ Wenn die Waren für andere inländische Verarbeiter Vorprodukte darstellen, so könnten von der Importsubstitution negative linkage-Effekte im Sinne Hirschmans auf nachgelagerte Branchen ausgehen, ³⁾ da die steigenden Preise vermutlich die Profitchancen in diesen Bereichen verschlechtern. In Extremfällen könnte die Produktion infolge der gestiegenen Kosten dort so unrentabel werden, daß Unternehmer in andere Bereiche abwandern. Die resultierenden Friktionsverluste dürften sich tendenziell negativ auf den Kapitalkoeffizienten auswirken.

3. Wirkungen einer Kosteninflation auf den marginalen Kapitalkoeffizienten

Hier soll zunächst wieder versucht werden, theoretisch denkbare Wirkungen einer Kostendruckinflation ⁴⁾ auf den Kapitalkoeffizienten aufzuzeigen, um später zu versuchen, ihr relatives Gewicht in alternativen wirtschaftlichen Situationen abzuschätzen.

a) Denkbare günstige Wirkungen

(1) Mögliche Effekte einer Lohndruckinflation

Treten in einem Lande durch Kostendruck induzierte Preissteigerungen auf und gelingt es den Unternehmern nicht, die Kostenenerhöhungen vollständig auf die Preise zu überwälzen, z.B. weil der Staat eine wirksame, restriktive Politik betreibt und weil somit nicht genügend Mittel zur Finanzierung der Überwälzung verfügbar sind, so schrumpfen die Gewinne. Eine daraus resultierende Beschneidung der Selbstfinan-

- 1) Helleiner, G. K., International Trade and Economic Development; London 1972, S. 96. Übersetzung durch den Verfasser.
- 2) Voraussetzung dafür ist allerdings, daß der Staat den weiteren Import der betreffenden Güter unterbindet.
- 3) Vgl. Hirschman, A. O., The Strategy of Economic Development; New Heaven 1958; Deutsche Übersetzung: Die Strategie der wirtschaftlichen Entwicklung; Stuttgart 1967, S. 61 ff.
- 4) Wobei der wohl häufigere Fall des Lohndrucks im Vordergrund der Betrachtungen stehen soll.

zierungsmöglichkeiten der Unternehmer könnte es dem Kapitalmarkt wieder in verstärktem Maße gestatten, seine allokativen Funktion auszuüben. Da bei Knappheit der Finanzierungsmittel ein funktionierender Kapitalmarkt dafür sorgt, daß nur mehr die relativ produktivsten Investitionen durchgeführt werden können, muß eine schärfere Kalkulation und eine sorgfältigere Auswahl der Investitionsprojekte erfolgen. Eine in der Tendenz positive Auswirkung auf die gesamtwirtschaftliche Kapitalproduktivität ist nicht auszuschließen.

Weiterhin kann es wie bei Nachfrageinflation zu einer gewissen Verschiebung der Faktorpreisrelationen kommen, wenn die restriktive Geldpolitik die Zinsen nicht entsprechend erhöht. Steigen die Kosten des Einsatzes des Faktors Arbeit infolge des Drucks der organisierten Arbeitnehmerschaft schneller als die Kosten des Einsatzes des Faktors Kapital, so wird eine kapitalintensivere Produktionsweise manchem Unternehmer in dieser Situation sinnvoll erscheinen. Eine solche Umstellung muß nun nicht zwangsläufig zu einer Erhöhung des Kapitalkoeffizienten führen, da in Zeiten des Lohnkostendruckes zum Großteil kostensparende Automatisierungs-, Rationalisierungs- und Modernisierungsinvestitionen durchgeführt werden dürften, in denen möglicherweise ein relativ hohes Maß an technischem Fortschritt inkorporiert ist. Die Gefahr von unproduktiven Fehl-, bzw. Überinvestitionen, wie sie in Zeiten einer Nachfrageinflation auftreten mögen, ist hier geringer einzuschätzen.

Eine Bedingung dafür, daß von einer Kosteninflation Effekte ausgehen, die den Kapitalkoeffizienten tendenziell vermindern, ist vermutlich das Ausbleiben einer größeren Arbeitslosigkeit, deren Wirkungen ja reale Zuwächse zum Sozialprodukt kompensieren oder ganz verhindern. Eine gewisse Entspannung am Arbeitsmarkt, der Abbau von Überbeschäftigung, ja sogar eine leichte Arbeitslosigkeit dürften sich allerdings positiv auf die Arbeitsproduktivität auswirken. Höhere Mobilität und Flexibilität der Arbeitskräfte, eine bessere Arbeitsmoral und ein Rückgang der Abwesenheitsquote könnten die Folge sein.

(2) Mögliche Effekte von Kostensteigerungen bei importierten
Vormaterialien und Produktionsgütern

Bei Auftreten einer importierten Kosteninflation, also einer Geldentwertung, die auf Erhöhungen der Preise der importierten Rohstoffe, Vormaterialien und Investitionsgüter zurückgeht, könnte es, in Analogie zu den obigen Ausführungen, bei nicht vollständiger Überwälzbarkeit der Kostensteigerungen und einer daraus resultierenden Gewinnminderung, zu einem verstärkten Ausleseprozeß unter den Investitionsprojekten, zur Suche nach kostensparenden Verfahren, allgemein eben zu einem Bemühen um Steigerung der Effizienz des Produktionsprozesses kommen. Bei Verteuerung speziell der importierten Investitionsgüter dürfte, je nach Grad der Abhängigkeit von diesen Importen und je nach Finanzierungsmöglichkeiten, eine Tendenz zur Bevorzugung arbeitsintensiverer Produktionsweisen ausgelöst werden, die möglicherweise für Länder mit sehr großen Arbeitskräfte reserven, wie die meisten Entwicklungsländer, durchaus sinnvoll sind. Das resultierende Absinken der Kapitalintensität könnte noch unterstützt werden durch günstige Wirkungen auf den gesamtwirtschaftlichen Output, die sich aus dem Beschäftigungseffekt ergeben.¹⁾ Per Saldo wäre tendenziell ein Absinken des gesamtwirtschaftlichen Kapitalkoeffizienten denkbar, das aus einer Annäherung an jenes Faktoreinsatzverhältnis resultiert, welches für das betreffende Land optimal ist.²⁾

Schließlich wäre noch denkbar, daß eine Kostendruckinflation, die auf Importpreisteigerungen zurückgeht, nunmehr verstärkte Eigenproduktion der Einfuhrgüter (wieder) lohnender erscheinen läßt. Führt dies zu einer allgemeinen Belebung der wirtschaftlichen Aktivitäten aufgrund der neuen Gewinnmöglichkeiten und damit zu steigender Inlandsproduktion, so könnte der marginale Kapitalkoeffizient im Zuge einer erhöhten Kapazitätsauslastung absinken.

1) Auch Wirkungen, ähnlich denen des Kaldor'schen learning-by-doing sind nicht auszuschließen.

2) Voraussetzung dafür ist natürlich, daß dieses Verhältnis vorher noch nicht realisiert war, eine Annahme, die besonders für die Entwicklungsländer mit ihrer häufig zu beobachtenden Neigungen zur Nachvollziehung der hochtechnisierten Produktionsweisen der Industrieländer, nicht unrealistisch sein mag. Vgl. Chandavarkar, A.G., a.a.O., S. 31 f.

b) Denkbare ungünstige Wirkungen

(1) Mögliche Effekte einer Lohndruckinflation

Von einer Kosteninflation können aber auch Effekte ausgehen, die tendenziell auf eine Erhöhung des Kapitalkoeffizienten hinwirken. Kommt es aufgrund der Geldentwertung zu Kapitalflucht, so werden die Akteure vermutlich nicht nur Spekulanten sein, die ihr Geld auch im Inland ohnehin nicht sonderlich produktiv angelegt hätten, sondern gerade bei einer Kosteninflation geht vermutlich auch Kapital verloren, das in stabileren Zeiten zu Investitionen in das Produktionspotential genutzt worden wäre. Unterteilt man das Investitionsvolumen in produktive und in Lagerinvestitionen und werden letztere bei einer beachtlichen Geldentwertung zum Großteil von Spekulanten vorgenommen, dann dürfte Kapitalflucht solange keine ungünstigen Wirkungen auf die Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Kapitalproduktivität ausüben, wie lediglich spekulative Läger aufgelöst werden. Wandern jedoch Unternehmer ab, deren Investitionen den Grad der Kapazitätsauslastung in der Kapitalgüterindustrie mitbestimmen oder deren Ausscheiden aus dem Binnemarkt Engpässe aufreißt, was bei Kosteninflationen denkbar wäre, so könnte der Kapitalkoeffizient durchaus ansteigen. Hinzu kommt, daß Kostendruck als primäre Inflationsursache häufig in der Anfangsphase des Konjunkturabschwungs festzustellen ist und eine rückläufige Kapazitätsauslastung bei ungebrochener Geldentwertung ein Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten in der beginnenden Rezession wahrscheinlich erscheinen lassen mag.

Brechen darüberhinaus vor der Durchsetzung von Lohnforderungen jeweils Arbeitskämpfe aus, die Streiks, Aussperrung oder mindestens Unwillen und Unlust der Arbeitnehmer zur Folge haben, so würden sich dadurch bedingte Produktionsausfälle tendenziell ungünstig auf die Entwicklung des Kapitalkoeffizienten auswirken.¹⁾

Bei nicht voller Überwältzbarkeit der Kostensteigerungen würden zusätzlich die Grenzünternehmer gezwungen auszuscheiden, was ebenso einen Rückgang der Produktion nach sich ziehen dürfte. Aber selbst

1) Man denke an die "Englische Krankheit".

wenn Unternehmen in einzelnen Branchen die Lohnsteigerungen überwälzen können und sie folglich keine wesentlichen Gewinneinbußen erleiden, so dürfte immer noch die resultierende Änderung der Faktorpreisrelationen zur Substitution von Arbeit durch Kapital veranlassen, was auch zu einem erhöhten Kapitalkoeffizienten führen müßte, insbesondere wenn nicht die Arbeitsproduktivität in gleichem Maße ansteigt, wie die Kapitalintensität.¹⁾

Wie wir sahen, werden in dieser Situation vermutlich überwiegend Automatisierungs- und Rationalisierungsinvestitionen durchgeführt, primär also Neuerungen, die ein hohes Maß an technischem Fortschritt inkorporiert haben. Das muß aber keineswegs eine gleich starke, kompensatorische Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität zur Folge haben, zumal wenn Kosteninflation und beginnender Konjunkturabschwung zusammen fällt und der Beschäftigungsgrad eine deutlich rückläufige Tendenz aufweist. Zumindest beim Auftreten einer größeren Arbeitslosigkeit dürften ungünstige Wirkungen auf den Kapitalkoeffizienten deutlich werden, wenn nämlich die rezessiven Tendenzen sich so verstärken, daß auch die Auslastung bestehender Kapazitäten zurückgeht. Dann allerdings ist auch ein baldiges Nachlassen des Kostendrucks zu erwarten. Per Saldo erscheint es also nicht sehr wahrscheinlich, daß bei einer Kosteninflation durch die Änderung der Faktorpreisrelationen deutlich erhöhende Effekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten ausgehen.

(2) Mögliche Effekte von Kostensteigerungen bei importierten Vor-
materialien und Produktionsgütern

Denkt man abschließend noch an eine Kosteninflation durch Preissteigerungen bei importierten Rohstoffen, Vorprodukten und Investitionsgütern, so ist das Auftreten von spekulativer Lagerhaltung bei Erwartung weiter steigender Importpreise denkbar, was wiederum unproduktive Kapitalbindung bedeutet und somit auf eine Erhöhung des Kapitalkoeffizienten hinwirkt. Reagieren die Unternehmer auf den von Importprodukten herrührenden Kostendruck mit einer vollständigen

1) Der Zusammenhang zwischen durchschnittlichem Kapitalkoeffizienten, Kapitalintensität und Arbeitsproduktivität läßt sich wie folgt darstellen: $\frac{K}{Y} = \frac{K}{A} : \frac{Y}{A}$.

Weiterwälzung ihrer Kostensteigerungen auf die Verkaufspreise, so könnte zunächst zum Teil die monetäre Nachfrage für dieses nominell erhöhte Angebot fehlen, was insbesondere bei restriktiver Geld- und Fiskalpolitik denkbar wäre. Folglich würden ungeplante Lagerinvestitionen vorgenommen werden müssen, da zu den geforderten Preisen nicht alle Produkte absetzbar wären. Die vermutlich resultierende Drosselung der Produktion, verbunden mit einem Rückgang der Kapazitätsauslastung, und die erhöhte Lagerhaltung dürften sich negativ auf den Kapitalkoeffizienten auswirken.

Schließlich ist zu erwarten, daß solche inflatorischen Impulse aus dem Ausland, wie sie von der Erhöhung der Rohstoffpreise, insbesondere der für Rohöl, in den westlichen Industrienationen Ende 1973 Anfang 1974 ausgingen, nicht ohne Effekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten bleiben. Plötzlich wird auch dort ein Problem aktuell, das bisher für ein Spezifikum der Entwicklungsländer gehalten wurde, nämlich das der Importsubstitution. Aufgrund der Vervielfachung etwa der Rohölpreise in dieser Zeitspanne wurden umfassende Untersuchungen bezüglich der Substituierbarkeit von Erdöl als Energieträger und chemischer Grundstoff durch Kohle, Erdgas, Kernenergie etc. durchgeführt und entsprechende Forschungsprojekte eingeleitet. Da diese Forschungsinvestitionen, die sowohl von der Öffentlichen Hand wie auch von Privatunternehmen finanziert und durchgeführt werden, stets Input an Ressourcen bedeuten, dem aber zunächst kein meßbarer Output gegenübersteht, ist anzunehmen, daß aus dieser Situation gewisse, den marginalen Kapitalkoeffizienten erhöhende Effekte resultieren.

Die erdölexportierenden Länder befinden sich in der für Entwicklungsländer ungewohnten Lage des Kapitalüberflusses, der in Staaten wie Venezuela, dem Iran oder Indonesien sicherlich ohne weiteres durch Finanzierung von Entwicklungsinvestitionen absorbiert werden kann, in volkarmen arabischen Wüstenstaaten dagegen nur schwerlich im internationalen Vergleich effizient und somit ökonomisch sinnvoll einzusetzen ist. Diese Entwicklung ist noch zu jung, um bereits empirische Untersuchungen bezüglich der Effekte der "Erdölkrise" auf die Entwicklung von Preisen und marginalen Kapitalkoeffizienten in den jeweiligen Ländern durchführen zu können. Hier soll lediglich der noch nicht überprüfbar Vermutung eines zumindest kurzfristig ungünstigen Einflusses auf diese Wachstumskomponente Ausdruck gegeben werden

und zwar bezüglich der Industrienationen aus den oben bereits genannten Gründen, bezüglich der erdölexportierenden Länder aus dem Aspekt heraus, daß mit abnehmendem Knappheitsgrad des Faktors Kapital wohl die Gefahr von Kapitalverschwendung zunimmt, d.h. ein im internationalen Vergleich relativ unproduktiver Einsatz dieses Faktors erfolgt.

In den übrigen Entwicklungsländern dürfte durch die Verteuerung des Erdöls der Finanzierungsspielraum für unbedingt notwendige Importe von Investitionsgütern, Vormaterialien und Maschinenersatzteilen weiter beschnitten werden.¹⁾ Können nun bestehende Produktionskapazitäten nicht mehr voll ausgelastet werden, weil entweder die zur Produktion notwendige Energie infolge einer Rationierung der Erdölimporte nicht in früherem Umfang zur Verfügung steht, oder weil sich die Importe der oben genannten, wichtigen Einfuhrgüter verzögern und dadurch Engpässe entstehen, so wird der gesamtwirtschaftliche marginale Kapitalkoeffizient ansteigen.

4. Inflationseffekte in alternativen Ausgangssituationen

Empirisch feststellbare Veränderungen von marginalen Kapitalkoeffizienten sind, falls sie überhaupt mit der Geldentwertung zusammenhängen, vermutlich das Resultat gewissermaßen eines "Saldo-Effekts" verschiedenster Inflationswirkungen mit möglicherweise sogar unterschiedlichen Richtungen. Aus der Beobachtung eines dauerhaften Preisanstiegs heraus ist allein wohl noch kein Schluß auf die Existenz oder Richtung einer inflationsbedingten Beeinflussung des marginalen Kapitalkoeffizienten möglich.²⁾ Hierfür sind noch Zusatzinformationen erforderlich, etwa hinsichtlich der speziellen Ausgangssituation eines Landes oder aber bezüglich des Inflationstyps und der Intensität der Geldentwertung in Relation zu der Höhe der Preissteigerungen im Ausland.

1) ... es sei denn, sie schlossen sich in der Zukunft zu ähnlichen Anbieterkartellen für die Bereiche ihrer Rohstoffe zusammen.

2) Vgl. dazu auch: Barth, H.J., a.a.O., S. 197 f.

a) Die Bedeutung des Verhältnisses der Preissteigerungsrate zur Höhe der Kostensteigerungen bzw. zur ausländischen Inflationsrate für den Einfluß der Geldentwertung auf den Kapitalkoeffizienten

Ein gleich hoher Geldentwertungssatz könnte in verschiedenen Ländern oder Perioden sehr wohl unterschiedliche Wirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten haben. Möglicherweise wird eine Inflationsrate von z.B. 8 % in einem Falle deutlich zum Ansteigen dieser Komponente der Wachstumsrate der Wirtschaft führen, wenn etwa die Kostensteigerungen nur 3 % betragen. In einer anderen Situation, beispielsweise bei Kostensteigerungen von 10 % mag der Kapitalkoeffizient anders auf Preissteigerungen von 8 % reagieren. Ganz analog hierzu könnte die Relation der inländischen Inflationsrate zur Steigerungsrate der Preise bei den wesentlichen Handelspartnern, die hier kurz als das Ausland bezeichnet werden sollen, von entscheidender Bedeutung für die Effekte einer Geldentwertung in verschiedenen Ländern oder Perioden sein.

Somit sind neun Konstellationen der beiden genannten Einflußfaktoren denkbar, die man vielleicht am klarsten in Matrixform darstellen kann und die wie folgt numeriert werden sollen:

Fig. 4: Ausgangssituationen, die sich aus unterschiedlichen Kombinationen zweier Einflußgrößen ergeben können

Ausgangssituation	$dP > dK$ (stark erhöhend)	$dP = dK$ (schwächer erhöhend)	$dP < dK$ (schwach erhöhend)
$dP > dP_A$ (stark erhöhend)	1	2	3
$dP = dP_A$ (schwächer erhöhend)	4	5	6
$dP < dP_A$ (schwach erhöhend)	7	8	9

dP = inländische Preissteigerungsrate;
 dP_A = Inflationsrate des Auslands;
 dK = Steigerungsrate der Kosten.

Zunächst soll einmal die Richtigkeit der Vermutung unterstellt werden, daß die Intensität solcher Inflationseffekte, die auf eine Erhöhung des Kapitalkoeffizienten hinwirken, um so geringer ist, je stärker auch die Kosten im Vergleich zu den Preisen ansteigen.¹⁾ Somit würde man bei in etwa gleich hoher in- und ausländischer Geldentwertungsrate - wie sie in den Situationen 4, 5 und 6 gegeben ist - das Auftreten eines deutlicheren Zusammenhanges zwischen der Inflationsrate und dem marginalen Kapitalkoeffizienten in Situation 5 gegenüber Situation 6, und in Situation 4 gegenüber Situation 5 und 6 erwarten und dies wäre möglicherweise auch empirisch zu überprüfen.

Weiterhin könnte man vermuten, daß solche Effekte der Geldentwertung, die auf eine Erhöhung des Kapitalkoeffizienten hinwirken, umso ausgeprägter sind, je deutlicher die inländischen Preisssteigerungsraten die ausländischen übertreffen. Dies bedeutet also die Unterstellung, daß Inflation besonders dann ungünstige Wirkungen hat, wenn die inländische Geldentwertungsrate höher ist als die der wesentlichen Handelspartner, wobei Wechselkursänderungen berücksichtigt werden müssen.

In obiger Tabelle sind die zunächst einmal unterstellten Wirkungen jeweils durch die Beziehungen "stark erhöhend", "schwächer erhöhend" bzw. "schwach erhöhend" deutlich gemacht, was den Grad der Begünstigung derjenigen Inflationseffekten auf den marginalen Kapitalkoeffizienten durch die betreffende Datenkonstellation anzeigen soll, die auf eine Erhöhung dieser Wachstumskomponente hinwirken. Gehen sowohl vom Ausland als auch von der Kostenseite gleichgerichtete Effekte aus, was in Situation 1 der Fall wäre, so müßte das Resultat eindeutig sein. In den Fällen 3 und 7 könnten dagegen eventuell Kompensationen auftreten, z.B. falls bei einer Kosteninflation Wirkungen die Oberhand gewinnen sollten, die den Kapitalkoeffizienten tendenziell senken, woraufhin das Ergebnis ungewiss erscheinen müßte.

Im Lichte dieser Überlegungen ist zu vermuten, daß sich bei einer undifferenzierten Betrachtungsweise kein gleichmäßig deutlicher Zusammenhang zwischen Inflation und marginalen Kapitalkoeffizienten ergeben

1) ...was auf die Hypothese hinaus läuft, daß von einer Kosteninflation weniger deutliche, den Kapitalkoeffizienten erhöhende Effekte ausgehen, als von einer Nachfrageinflation.

wird.¹⁾ Entscheidend für den Einfluß der Inflation auf den Kapitalkoeffizienten ist vermutlich nicht nur die absolute Höhe der Inflationsrate, sondern auch ihre Relation zu anderen Größen. Ob die Berücksichtigung solcher verschiedenartiger Ausgangssituationen eine Erklärung unterschiedlicher Einflußrichtungen, bzw. -intensitäten gestattet, wird empirisch zu überprüfen sein.

b) Besonderheiten der Entwicklungsländer

(1) Die stärkere Abhängigkeit der Entwicklungsländer von exogenen Faktoren

Entwicklungsländer sind in ihrer innenpolitischen Struktur und ihrem ordnungspolitischen Konzept sicher noch nicht so gefestigt wie die entwickelten Industrieländer. Die Wahrscheinlichkeit politischer Umstürze oder auch einer essentiellen Änderung der Wirtschaftsordnungspolitik ist in diesen als vergleichsweise gering zu betrachten. Die Entwicklungsländer sind dagegen der permanenten Gefahr politischer oder wirtschaftlicher Instabilitäten ausgesetzt. Die größere Schwierigkeit langfristiger Kalkulationen infolge der Vielzahl von Unsicherheitsfaktoren, sowie die direkten Wirkungen der Umbrüche auf die wirtschaftlichen Aktivitäten könnten ein stärkeres Schwanken der Kapitalkoeffizienten in diesen Ländern zur Folge haben als in entwickelten, Schwankungen, die mit der Höhe der auftretenden Geldentwertungssätze primär nichts zu tun haben und die möglichen Inflationswirkungen überdecken können.

Auch aufgrund der Tatsache, daß Entwicklungsländer häufig einen relativ hohen Anteil der landwirtschaftlichen Produktion am gesamten Output aufweisen,²⁾ können deutliche Effekte von nicht ökonomisch beeinflussbaren Größen, wie vor allem dem Wetter, auf den Kapitalkoeffizienten ausgehen, die zu unkontrollierten, von der Preisentwicklung völlig unabhängigen Schwankungen führen. Solche exogen, etwa durch das Wetter, verursachten Veränderungen der marginalen Kapitalkoeffi-

1) Vgl. dazu analog für die Beziehung von Inflation und Wachstumsrate: Berth, H.J., a.a.O., S. 198 ff.

2) Vgl. Sato, K., International variations in the Incremental Capital-Output Ratio; in: EDeCC, Vol. 19, Nr. 4, Juli 1971, S. 639 f; sowie Banjerii, A., An Experiment with I.C.-O.R.; WWA, Bd. 102 (1969/2), S. 275.

zienten, deren Auftreten in entwickelten Ländern von geringerer Bedeutung sein dürfte, könnten die Intensität der empirisch feststellbaren Zusammenhänge in Entwicklungsländern mindern.

(2) Die Bedeutung der Entwicklungshilfe

Einem Land, das im Vergleich zu anderen in relativ großem Umfang Entwicklungshilfe erhält, dürfte es leichter möglich sein, über eine längere Zeit eine etwa inflatorisch verursachte Überbewertung der Währung aufrechtzuerhalten, da es ja ein Zahlungsbilanzdefizit mit Hilfe dieser zusätzlich fließenden Mittel finanzieren kann.¹⁾ Wie später noch im einzelnen auszuführen sein wird, ist ja zu vermuten, daß die Aufrechterhaltung einer überbewerteten Währung bei Inflation ungünstige Wirkungen auf den Kapitalkoeffizienten begünstigt. Wenn also ein Zusammenhang besteht zwischen dem Ausmaß an inflationsbedingter Überbewertung und dem Umfang an Entwicklungshilfe, die ein Land bezieht, so könnte dies den teilweise behaupteten, bislang nur geringen Wachstumseffekt der Entwicklungshilfe mit erklären helfen,²⁾ da die Mittel dort relativ unproduktiv eingesetzt werden.³⁾ Man müßte dann diese Länder veranlassen, den Außenwert ihrer Währung dem Wertverlust im Inland anzupassen, auf diese Weise die künstliche Verbilligung importierter Investitionsgüter abzuschaffen und damit eine Ursache für das Auftreten von Kapitalverschwendung zu beheben.

Andererseits ist klar, daß "echte" Entwicklungshilfe, also realer Ressourcentransfer in die unterentwickelten Gebiete, stets mit einem Leistungsbilanzdefizit einhergehen wird, da ja die Entwicklungsländer

-
- 1) Mit Entwicklungshilfe ist hier zunächst vor allem die öffentliche, nicht projektgebundene, global zur Verfügung gestellte Hilfe gemeint; aber auch durch projektgebundene Unterstützungen können ja Devisenreserven des Staates zur alternativen Verwendung freigesetzt werden, etwa wenn die Regierung im Falle des Nichterhaltens dieser projektgebundenen Entwicklungshilfe das geförderte Vorhaben aus eigenen Mitteln hätte finanzieren müssen.
 - 2) Vgl. hierzu: Griffin, K.E. und Enos, J.L., Foreign Assistance: Objectives and Consequences; in: EDaCC, Vol. 18, Nr. 3, 1970, S. 317 ff., S. 326. Papanek, G.F., The Effect of Aid and other Resource Transfers on Savings and Growth in Less Developed Countries; in: TEJ, vol. 82 September 1972, S. 935 ff. Bauer, P.T., Auslandshilfe - notwendig, nützlich, schädlich?; in: Wirtschaftsdienst, Heft 2/1973, S. 87 - 92.
 - 3) Was sich in einem Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten niederschlagen würde.

gerade im Umfange dieses Defizits mehr Güter bzw. Dienstleistungen erhalten, als sie an das Ausland liefern. Jedoch besteht möglicherweise ein Unterschied, ob dieses Defizit aufgrund inflatorisch bedingter Überbewertung der Währung aufgerissen wurde, zu dessen Deckung die zur Verfügung gestellten ausländischen Zahlungsmittel verwendet werden, oder ob einem Land, das in der Ausgangssituation eine ausgeglichene Leistungsbilanz hatte, nun zusätzliche Devisen zufließen und so Investitionen durchzuführen sind, die aus eigener Kraft nicht finanzierbar gewesen wären.

Wir stehen hier vor dem grundsätzlichen Problem der Definition und Erfassung von Entwicklungshilfe. Mißt man sie an der Höhe des Leistungsbilanzdefizits¹⁾ so erfaßt man gleichzeitig hiermit einen möglichen Indikator für das Ausmaß der Überbewertung einer Währung. Stark inflationisierende Länder, die Abwertungen unterlassen und somit große Leistungsbilanzdefizite aufweisen, wären demnach möglicherweise die wesentlichen Empfänger von Entwicklungshilfe,²⁾ was, wie gesagt, die geringe Produktivität bisher geleisteter Hilfe erklären könnte. In diesem Falle müßte besonders in solchen Ländern ein vergleichsweise deutlicher, gleichläufiger Zusammenhang von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten festzustellen sein, die zum Ausgleich ihrer inflationsbedingten Leistungsbilanzdefizite Devisen, sprich Entwicklungshilfe, von wem auch immer zur Verfügung gestellt bekamen, oder anders ausgedrückt, die hohe Entwicklungshilfeszahlungen erhielten und deshalb bei fortschreitender Geldentwertung eine überbewertete Währung aufrecht erhalten konnten. Je höher die Entwicklungshilfe ist, die ein Land erhält, desto höhere Inflationsraten kann es sich erlauben ohne abwerten zu müssen und in desto größerem Umfange wird eine künstliche Verbilligung importierter Investitionsgüter auftreten, die wiederum der Kapitalverschwendung Vorschub leisten dürfte.³⁾

- 1) Vgl. etwa: Newlyn, W.T., The Effect of Aid and other Resource Transfers on Savings and Growth in Less Developed Countries: A Comment; in: TEJ, September 1973, S. 867ff.; Papanek, G.F., The Effect of Aid ..., a.a.O.
- 2) Dieser Aspekt gilt übrigens keineswegs nur bezüglich der Entwicklungsländer.
- 3) Maßnahmen zur Verhinderung der Kapitalverschwendung, etwa die Besteuerung von Kapitalgüterimporten zur Absorption der künstlichen Verbilligung, sind insbesondere in Ländern, in denen der Staat weitgehend selbst als Unternehmer auftritt, vermutlich in der Wirklichkeit von nur geringer Schlagkraft. (Vgl. auch McKinnon, R.J., a.a.O., S. 22 ff). Wenn dies richtig ist, müßten deutlich ungünstige Effekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten bei Auftreten einer Überbewertung festzustellen sein.

Andererseits ist theoretisch zumindest nicht auszuschließen, daß z.B. in zwei Ländern, die gleich hohe Inflationsraten aufweisen und Entwicklungshilfe, gemessen am Leistungsbilanzdefizit, in vergleichbarer Höhe erhalten, doch unterschiedliche Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten festzustellen sind. Wenn nämlich Land A in etwa immer den Außenwert der Währung dem Wertverlust im Innern anpaßt, kann es einen relativ liberalisierten Außenhandel zulassen, sodaß keine künstliche Verbilligung der Investitionsgüter auftritt und auch der Wettbewerb um die knappen Importwaren sich relativ frei entfalten kann. Dann kommen nämlich vergleichsweise produktive Unternehmen, oder etwa solche, die in Engpaßbereichen investieren wollen, aufgrund ihrer günstigeren Gewinnerwartungen vermutlich vor anderen zum Zuge. Der Staat könnte hier die Entwicklungshilfe gezielt zu öffentlichen, möglicherweise von den Geberländern mitkontrollierten Investitionen, etwa im Bildungs- und Infrastrukturbereich, verwenden, die wiederum geeignet sind, die Grenzleistungsfähigkeit der privaten Investitionen zu erhöhen. Angenommen Land B, das ein vergleichbares Zahlungsbilanzdefizit aufweist, also de facto Entwicklungshilfe in vergleichbarem Umfang erhält, wertet dagegen nicht ab, läßt also das Auftreten einer überbewerteten Währung zu. Die Folge wäre hier bei Vorliegen "normaler" Elastizitäten ein Rückgang der Exporterlöse, also der Importkapazität, auf der einen Seite und ein starkes Ansteigen der Importnachfrage auf der anderen Seite. Hier wird der Staat dirigistisch in den Außenhandel eingreifen müssen, um z.B. durch Importkontingentierungen und Subventionszahlungen an die Exportbetriebe ein Anwachsen des Leistungsbilanzdefizits über das Maß hinaus zu verhindern, das durch Entwicklungshilfezahlungen gedeckt ist. Die ungünstigen Effekte solcher Eingriffe auf die Kapitalproduktivität werden im einzelnen noch zu behandeln sein.

Zusammenfassend ist also zu vermuten, daß Inflation in Land A weniger deutlich mit steigenden Kapitalkoeffizienten einhergehen wird, als in Land B, obwohl beide Länder Entwicklungshilfe in vergleichbarem Umfang erhielten, weil nämlich im zweiten Land zusätzlich die negativen Effekte einer dirigistischen Außenwirtschaftspolitik zu erwarten sind. Dies führt konsequenterweise zu der Annahme, daß weniger der Umfang an Entwicklungshilfe ausschlaggebend für die Intensität des Zusammenhanges von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in Entwicklungsländern sein dürfte, als vielmehr die Verwendung dieser Mittel, welche

wiederum mitbeeinflusst wird von der Art der Währungspolitik. Eine Benutzung zur Aufrechterhaltung einer Überbewertung der Währung, zu der ohnehin meist dirigistische Eingriffe, wie Importkontingentierungen etc., notwendig sind, wird eher ungünstige Effekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten nach sich ziehen. In diesem währungspolitischen Problem dürfte daher ein gehaltvollerer Erklärungsansatz für das Auftreten unterschiedlicher Intensitäten der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten zu sehen sein, als im Umfang der Entwicklungshilfe.

(3) Unterschiede zwischen entwickelten und unterentwickelten Ländern bezüglich außenwirtschaftlich bedingter Einflußfaktoren

In diesem Abschnitt soll überlegt werden, ob und warum der Umfang der außenwirtschaftlichen Verflechtung eines Landes von Bedeutung sein könnte für die Intensität des Zusammenhanges von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten. Es wäre ja denkbar, daß in einem Land wie den USA, mit einer Außenhandelsquote von nur etwa 5 %, eine andere Reaktion des marginalen Kapitalkoeffizienten auf Veränderungen der Inflationsrate auftritt, als etwa in Belgien, das eine Außenhandelsquote von ca. 36 % aufweist.¹⁾ Weiterhin wäre denkbar, daß Unterschiede zwischen einzelnen Staaten bezüglich des Umfangs ihres Außenhandels in Industrieländern eine andere Bedeutung haben, als in Entwicklungsländern. Bei diesen Überlegungen soll zunächst vom Vorliegen fester Wechselkurse ausgegangen werden. Die Implikationen, die sich durch unterschiedliche währungspolitische Maßnahmen ergeben können, werden in einem späteren Abschnitt überlegt.

Hier wäre zunächst zu bedenken, daß in entwickelten Ländern mit starker Außenhandelsorientierung die Möglichkeit besteht, Kapazitäten der Exportgüterproduktion in Zeiten eines inflatorischen Nachfrageüberhangs ohne größere Schwierigkeiten auch mit zur Produktion für den Inlandsmarkt zu nutzen, sodaß das Entstehen von Engpässen, etwa in einer heißlaufenden Hochkonjunktur, dort nicht so rasch zu über-eilten und schlecht kalkulierten Investitionen verführt und sich auch deshalb nicht in dem Maße nachteilig auf den marginalen Kapitalkoeffizienten auswirken mag, wie in Volkswirtschaften, die nicht

1) Vgl. Anhang Ziff. xix.

Über einen solchen, von der Exportgüterindustrie gebildeten "Kapazitätspuffer" verfügen.¹⁾

Ganz analog hierzu wird in ohnehin außenhandelsintensiven Industrieländern das Auftreten solcher Engpässe durch verstärkte Importe, etwa von Vormaterial und Investitionsgütern, kurzfristig zu überbrücken sein,²⁾ während Länder, die bisher kaum Außenhandel betrieben haben, sich im wesentlichen auf die binnenwirtschaftlichen Produktionsmöglichkeiten beschränken müssen. Das Argument, auch diese könnten ja in einer solchen Situation verstärkt Investitionsgüter und Vormaterialien importieren, verliert an Gewicht, wenn man bedenkt, daß in ohnehin außenhandelsintensiven Ländern allein schon die Information über die Produkte des Auslandes ungleich besser ist und bereits Industrienormen angeglichen, Zahlungskonditionen vereinbart, gute Bankverbindungen hergestellt, Kundendienstorganisationen geschaffen und Schiedsstellen eingerichtet sind. Dies dürften alles Handelsvoraussetzungen sein, die das Importrisiko für Wirtschaftssubjekte in einem relativ autark wirtschaftenden Land ungleich höher werden lassen. Dort müssen im Extremfalle zur Ausweitung der Produktion eines bestimmten Wirtschaftszweiges auch auf allen vorgelagerten Stufen Investitionen durchgeführt werden, während in Ländern mit höherer Außenhandelsquote die von der betreffenden Branche benötigten Investitionsgüter und Vormaterialien kurzfristig importiert werden können. Die Gefahr des Auftretens von Überinvestitionen in der inflatorischen Hochkonjunktur, die sich bald als unproduktive Kapitalverschwendung herausstellen könnten, ist möglicherweise in solchen relativ autarken, entwickelten Ländern größer.

Aber nicht nur für die Vermutung, daß in außenhandelsintensiven Industrieländern steigende Inflationsraten mit geringerer Wahrscheinlichkeit auch zu steigenden Kapitalkoeffizienten führen, sprechen etliche Argumente; die Annahme, daß es bei rückläufigen Inflationsraten in relativ autarken Volkswirtschaften zu sinkenden marginalen Kapitalkoeffi-

1) Diese Überlegungen dürften für die Entwicklungsländer kaum relevant sein, da dort die wenigen Exportprodukte, zumeist Rohstoffe, nicht in größerem Umfang im Inland abgesetzt werden können. Vgl. auch die Ausführungen auf S. 42 f. sowie S. 58 ff.

2) Auch dieser Aspekt wird für Entwicklungsländer kaum ins Gewicht fallen, da die chronische Devisenknappheit einer kurzfristigen Importerhöhung sehr enge Grenzen setzen dürfte. Vgl. auch S. 59.

zienten kommt, ist ebenfalls plausibel zu machen. Dort führen nämlich rückläufige Preissteigerungsraten und rückläufige Nachfrage zu einem verstärkten Rationalisierungs- und Modernisierungsdruck, es kann zum Ausscheiden unproduktiv arbeitender Grenzbetriebe kommen, ein gewisser "Reinigungsprozeß" kommt in Gang und Investitionsprojekte müssen wieder schärfer kalkuliert und selektiert werden. In außenhandelsintensiven Ländern dagegen könnte ein geringerer Rationalisierungsdruck auftreten, weil dort für die Unternehmen bei rückläufiger inländischer Nachfrage ein "Exportventil" besteht, also der Ausfall an inländischer Nachfrage, der auch zu rückläufigen Preissteigerungen führte, durch Nachfrage des Auslandes zumindest teilweise ersetzt werden kann. Diese Möglichkeit ist aus den oben erwähnten Gründen und auch wegen des Mangels an Absatzorganisationen im Ausland für bisher relativ autarke Volkswirtschaften kaum in dem gleichen Umfang gegeben.

Somit liegt die Vermutung nahe, daß bei Konstanz anderer Einflußgrößen ein gleichgerichteter Zusammenhang der Veränderungen von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in Industrieländern umso deutlicher hervortreten müßte, je geringer die außenwirtschaftliche Verflechtung der einzelnen Länder ist.

Ob nun die theoretischen Überlegungen, die zu dieser Vermutung führten, auch für die Entwicklungsländer relevant sind, oder ob dort nicht ganz andere Gesichtspunkte bedacht werden müssen, wird im folgenden zu überlegen sein.

Zunächst dürfte dort die Möglichkeit einer Umstellung von der Exportgüterproduktion auf die Erzeugung von inländisch absetzbaren Waren in einer inflatorischen Hochkonjunktur¹⁾ bedeutend geringer sein, da die Exporte von Entwicklungsländern sehr viel weniger diversifiziert sind²⁾ und zum Großteil Rohstoffe und landwirtschaftliche Produkte ausgeführt werden. Eine Umstellung dieser Produktionskapazitäten auf die Herstellung

1) Auch dort treten ja durchaus konjunkturelle Schwankungen auf. Vgl. Bratenstein, R., Konjunkturschwankungen in Entwicklungsländern; Dissertation Erlangen-Nürnberg 1973.

2) 1960 betrug der Anteil der Rohstoffe an den Gesamtexporten der Entwicklungsländer ca. 85 %; siehe Schams, R.M., Die Bedeutung der kompensatorischen Finanzierung für die Entwicklungsländer; Hamburg 1974, S. 25.

inländisch absetzbarer Güter dürfte kaum möglich sein.¹⁾

Wird nun ein solches Land von einer deutlichen Geldentwertung betroffen, die auch zur Steigerung der Kosten in der Ausfuhrüterherstellung führt, und hat es auf dem Weltmarkt keine monopolähnliche Stellung, wie etwa die Erdölexportierenden Länder, so kann die Verminderung der Konkurrenzfähigkeit im internationalen Rahmen zu zweierlei hier interessierenden Effekten führen. Erstens dürfte der Rückgang der Deviseneinnahmen aus dem Exportgeschäft²⁾ eine Verminderung der Importmöglichkeiten nach sich ziehen.³⁾ Dies hat besonders dann erhöhende Wirkungen auf den Kapitalkoeffizienten, wenn dadurch unbedingt erforderliche Einfuhren von Maschinenersatzteilen, Vormaterial oder auch Investitionsgütern verhindert bzw. verzögert werden, sodaß Engpässe entstehen, die eine Verminderung der Kapazitätsauslastung auch in vor- oder nachgeordneten Bereichen erzwingen. Zum Zweiten wird es, falls die bisherigen Exportgüter nicht im Inland absetzbar sind, zu erheblichen Lagerinvestitionen kommen, die ja volkswirtschaftlich gesehen unproduktive Kapitalbindung bedeuten und schließlich muß die Produktion exportorientierten Bereiche eingeschränkt werden, wodurch wiederum möglicherweise erreichte Outputzuwächse in anderen Branchen kompensiert und somit für den gesamtwirtschaftlichen Kapitalproduktivitätsfortschritt irrelevant werden.

Beide Inflationseffekte fallen unter den genannten Bedingungen umso mehr ins Gewicht, je größer die Abhängigkeit eines Entwicklungslandes vom Außenhandel ist und beide wirken tendenziell auf eine Erhöhung des marginalen Kapitalkoeffizienten hin. Demgegenüber spielen in Entwicklungsländern die für Industrieländer zutreffenden positiven Aspekte einer starken Außenhandelsverbundenheit, etwa das Bestehen

1) Kolumbien und Guatemala z. B. könnten ihre Kaffeeproduktion, aus der etwa Guatemala 1962 ca. 62 % der Ausfuhren bestritt, nicht im Inland absetzen und auch die Plantagen nicht kurzfristig auf die Erzeugung, z. B. von Gemüse umstellen. Ghana bezieht 90 % der Exporterlöse aus der Ausfuhr von Kakao, Holz und Mineralien. Vgl. Schams, R. N., a.a.O., S. 27.

2) Wobei wiederum das Vorliegen "normaler" Elastizitäten im Außenhandel unterstellt werden muß.

3) Die bei starker Inflationierung einsetzende Kapitalflucht, sowie die Abschreckung potentieller ausländischer Kreditgeber tun ein übriges.

eines Exportventils, kaum eine Rolle.¹⁾

Weitere ungünstige Inflationseffekte in Entwicklungsländern können auftreten, wenn aufgrund des Devisenmangels eine Politik der Importsubstitution propagiert wird, die die angespannte Devisenlage verbessern helfen soll und eine größere Unabhängigkeit des betreffenden Landes von der Auslandshilfe zum Ziel hat. Eine Erhöhung des Kapitalkoeffizienten im Zuge einer solchen Entwicklung ist recht wahrscheinlich, wenn man bedenkt, daß verschiedene Güter im Inland nur relativ unrentabel hergestellt werden können,²⁾ weil dafür die Voraussetzungen, z. B. in den Bereichen Technologie, Qualifikation der Arbeitskräfte und natürliche Ressourcen ungünstiger sind als im Ausland. Es könnte somit zu einem gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsrückgang als Folge der Verminderung der internationalen Arbeitsteilung kommen. Das Streben nach größerer Unabhängigkeit von den Einfuhren, das in inflatorischen Situationen an Deutlichkeit zunehmen dürfte, wird nach Meinung von Rosenstein-Rodan vermutlich mit einer Erhöhung des Kapitalkoeffizienten erkaufte werden müssen, da der Wert der Auslandshilfe wesentlich höher ist, als es etwa im Anteil der Auslandsinvestitionen an den Gesamtinvestitionen zum Ausdruck kommt. Seiner Meinung nach würde bei einem totalen Wegfall der Auslandsinvestitionen, die beispielsweise bisher 30 % der Gesamtinvestitionen ausmachten, die Wachstumsrate um deutlich mehr als 30 % zurückgehen.³⁾ Je stärker aber die außenwirtschaftliche Abhängigkeit eines Entwicklungslandes ist, umso dringender mag in Inflationszeiten die Notwendigkeit der Importsubstitution erscheinen, wobei wir hier wie gesagt zunächst von der Möglichkeit der Wechselkursänderung absehen wollen.

Es gibt aber auch, möglicherweise etwas "sophisticated" anmutende Argumente⁴⁾ für die Annahme eines günstigen Einflusses der Import-

-
- 1) Die Produkte etwa der inländischen Verbrauchsgüterindustrie in Entwicklungsländern genügen häufig nicht den internationalen Qualitätsanforderungen. Investitionsgüterindustrien bestehen ohnehin nicht in nennenswertem Umfang.
 - 2) Rosenstein-Rodan, P.N., Bedarfsbestimmung und Verwendungsplanung von Auslandsmitteln in Entwicklungsländern; in: Konjunkturpolitik, 10. Jg. 1964, S. 164.
 - 3) Vgl. Rosenstein-Rodan, P.N., a.a.O., S. 164 f.
 - 4) Vgl. Helleiner, G.K., a.a.O., S. 106.

substitution auf den Kapitalkoeffizienten. Der Zwang zur Imports-
substitution infolge von inflationsbedingten Zahlungsbilanzdefiziten
könnte nämlich auch zu einer verstärkten Förderung der heimischen
Kapitalgüterindustrie führen, da Investitionsgüter ja allgemein ei-
nen beachtlichen Anteil an den gesamten Importen von Entwicklungs-
ländern aufweisen.¹⁾ Nun wird argumentiert, daß steigende Löhne in
den Industrieländern eine Tendenz zur Produktion immer kapitalinten-
siverer Anlagen auslösen, Innovationen seien in der Regel eher ar-
beitssparend als kapitalsparend.²⁾ Der Aufbau einer einheimischen
Investitionsgüterproduktion würde die Abhängigkeit der Entwicklungs-
länder vom Kapitalgüterimport mildern, den laufenden Import von ei-
gentlich ungeeigneter Technologie vermindern und statt dessen die
Entwicklung von Produktionsverfahren ermöglichen, die der indivi-
duellen Faktorausstattung eines Landes besser angemessen sind. Wer-
den somit weniger hochtechnisierte, komplizierte Maschinen einge-
setzt, die Engpässe bei qualifiziertem Bedienungs- und Wartungspers-
sonal aufreißen und deshalb nicht ebenso effizient wie in entwickel-
ten Ländern arbeiten können, sondern kommen arbeitsintensivere Ver-
fahren mit einem größeren Beschäftigungseffekt zur Anwendung, so
könnte dies durchaus positive Folgen für den gesamtwirtschaftlichen
Produktivitätsgrad haben.

Wie stark sich dieser tendenziell den Kapitalkoeffizienten senkende
Effekt in der Praxis auswirken wird, ist allerdings fraglich. Hellei-
ner zeigt, daß in vier der fünf von Little, Scitovsky und Scott unter-
suchten Länder die Importsubstitution bei Investitionsgütern minimal
war im Vergleich zum Konsumgüterbereich; lediglich im Fall Brasiliens
waren substantielle Änderungen zu verzeichnen.³⁾ Falls dieses Ergeb-
nis repräsentativ für die Verhältnisse in den Entwicklungsländern
wäre, so dürften allgemein bei Inflation über diesen Mechanismus
kaum deutlich senkende Wirkungen auf den Kapitalkoeffizienten aus-
gehen.

Zusammenfassend scheinen doch die gewichtigeren Gründe für die Erwar-
tung zu sprechen, daß sich Inflation in Entwicklungsländern, anders als

1) Einige Beispiele bringt Helleiner, G.K., a.a.O., S. 104, Tabelle 16.

2) Vgl. ebenda, S. 105 f.

3) Vgl. ebenda.

in Industriestaaten, umso ungünstiger auf den marginalen Kapitalkoeffizienten auswirken wird, je höher die Außenhandelsabhängigkeit der betreffenden Volkswirtschaften ist.

c) Die mögliche Bedeutung der Wirtschaftsordnung

Möglicherweise hat eine Geldentwertung in Ländern, die eher als marktwirtschaftlich orientiert zu bezeichnen sind, einen anderen Einfluß auf den marginalen Kapitalkoeffizienten als in verhältnismäßig planwirtschaftlich ausgerichteten Ländern.¹⁾ Es soll nun Überlegt werden, ob Gründe für unterschiedliche Reagibilitäten der marginalen Kapitalkoeffizienten auf eine Geldentwertung in marktwirtschaftlich bzw. planwirtschaftlich ausgerichteten Ländern bestehen. Auf welchen Niveaus sich diese Koeffizienten bewegen, bleibt hierbei außer Betracht. So wäre denkbar, daß beispielsweise eine Marktwirtschaft heftiger auf inflatorische Preissteigerungen reagiert, was sich auch im Kapitalkoeffizienten niederschlagen mag, daß sich diese Schwankungen aber auf einem niedrigeren Niveau vollziehen, weil allgemein eine Marktwirtschaft "effizienter" arbeitet.²⁾ Somit werden allenfalls Aussagen hinsichtlich des Grades der "Gefährlichkeit" der Inflation für die eine oder andere Wirtschaftsordnung möglich sein, nicht jedoch hinsichtlich einer etwaigen generellen Überlegenheit.

(1) Inflation und Kapitalkoeffizient in mehr marktwirtschaftlich orientierten Ländern

Aufgrund der Tatsache, daß in Marktwirtschaften die Produktionsprozesse gerade durch Marktdaten, wie z.B. Preise, gesteuert werden sollen, ist eine relativ deutliche Reagibilität des Kapitalkoeffizienten auf inflatorische Entwicklungen zu erwarten. So wird beispielsweise in diesen Ländern der Kapitalkoeffizient wohl stärker durch Änderungen der Faktorpreisrelationen beeinflusst, da hier Investitionsentscheidungen freier sind und sich an solchen Marktdaten

1) Gemeint sind hier solche Staaten, in denen beispielsweise durch direkte oder indirekte Lenkungsinstrumente sektorale Investitionssteuerung und eventuell sogar Produktionsreglementierungen vorgenommen werden.

2) Fischers empirische Ergebnisse könnten dahingehend gedeutet werden. vgl. Fischer, G., Marktwirtschaftliche Entwicklungspolitik, Dissertation Erlangen-Nürnberg 1968, S. 116.

ja orientieren. Diese Wirtschaftsordnung könnte bei Wegfall der Eignung der Preise zur Produktionssteuerung infolge inflatorischer Verzerrungen deutlicher getroffen werden als eine Ordnung, die gerade versucht, den Markt als Lenkungsmechanismus weitgehend auszuschalten und durch langfristige Planungen zu ersetzen.

Andererseits könnte auch für Marktwirtschaften jeden Entwicklungsstandes zutreffen, daß sich bei einer nur leichten, nachfragebedingten Geldentwertung die zur Anregung der wirtschaftlichen Aktivitäten in dieser Wirtschaftsordnung unbedingt erforderliche, optimistische Einschätzung der zukünftigen, ökonomischen Entwicklung durch eine Vielzahl von Unternehmern rasch eingestellt und sie schneller und deutlicher mit Produktionserhöhungen reagieren. Wenn daraus eine erhöhte Kapazitätsauslastung resultiert und Erweiterungsinvestitionen in zunehmendem Maße durchgeführt werden, die in dieser Situation, bei noch funktionsfähigem Wettbewerb, vermutlich auch nach dem Effizienzkriterium selektiert werden dürften und wiederum zur erhöhten Kapazitätsauslastung in der Kapitalgüterindustrie beitragen, so könnte ein Absinken des marginalen Kapitalkoeffizienten die Folge sein.

Bei stärkerer Inflationierung werden jedoch dort vermutlich Inflationseffekte, die auf eine Erhöhung des marginalen Kapitalkoeffizienten hinwirken, nicht mehr ausbleiben, insbesondere wenn etwa infolge des Entstehens von Verkäufermärkten der Wettbewerb stark eingeschränkt wird, Faktorpreisrelationen sich verschieben und Kapitalverschwendung auftritt, weil die Marktsteuerung eine optimale Allokation der Ressourcen nicht mehr erreichen kann, da die Marktdaten inflatorisch verzerrt sind.

(2) Inflation und Kapitalkoeffizient in mehr planwirtschaftlich orientierten Ländern

In mehr planwirtschaftlich ausgerichteten Ländern, in denen eine langfristig festgelegte, kontinuierliche Ausweitung des Produktionspotentials angestrebt wird und Abweichungen von den Plandaten infolge von kurzfristigen Markteinflüssen möglichst ausgeschaltet werden sollen, wird das Angebot vermutlich weniger deutlich auf die Nachfrageausweitung reagieren können und somit mögen auch senkende Effekte auf den Kapitalkoeffizienten nur schwächer ausfallen. Kommt es dort bei

Inflation aufgrund der offensichtlich in Struktur oder Volumen unrichtigen Vorausschätzungen der Nachfrageentwicklung und der darauf aufbauenden Planungen der Outputausdehnung, zu Änderungen der Plan-
daten, so könnten die dabei entstehenden Friktionsverluste den marginalen Kapitalkoeffizienten ansteigen lassen. Zumindest dürften ähnliche positive Wirkungen einer leichten Inflation, wie sie in Marktwirtschaften möglich sind, hier nicht zu erwarten sein, da eben primäres Orientierungskriterium in einem eher planwirtschaftlich ausgerichteten Land die Planungsdaten und nicht die Marktdaten sind. Wenn die Regierung es ernst mit der volkswirtschaftlichen Programmierung meint, wird sie auch die Befolgung ihrer Investitions- und Produktionsvorgaben erzwingen, entweder direkt, durch Strafandrohung, oder aber indirekt, durch systematische Durchkreuzung der vom Gesamtplan abweichenden Einzelpläne privater Unternehmer mit Hilfe ihrer wirtschaftspolitischen Mittel, hier insbesondere der bewußt selektiven Geldpolitik sowie auch der Kapitallenkung durch Sondersteuern, Steuererleichterungen und Subventionen.¹⁾

Auch außenwirtschaftlich bedingte Inflationseffekte könnten in alternativen Wirtschaftsordnungen von unterschiedlicher Intensität sein, insbesondere wenn es zutrifft, daß sich die ordnungspolitischen Grundlinien auch im Bereich der Außenhandelspolitik widerspiegeln.²⁾ In Marktwirtschaften würde es ja bei inländischer Geldentwertung zu steigenden Preisen der Exportgüter kommen, was eine Verminderung der Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt zur Folge hätte.³⁾ Ein Rückgang der Kapazitätsauslastung der inländischen Exportgüterindustrie und steigende Lagerinvestitionen dürften, wie bereits ausgeführt, beson-

1) Vgl. Dürr, E., Probleme der volkswirtschaftlichen Programmierung; in: "Wirtschaftspolitische Chronik", Heft 2/1963, S. 72.

2) Hierfür scheint einiges zu sprechen. Vgl.: Viner, J., International Trade and Economic Development; Oxford 1964, S. 76 ff.; Heilperin, M.A., Studies in Economic Nationalism; 2. Auflage, Genf/Paris 1962, S. 138; Jacobs, A., Die Rolle von Wettbewerb und Planung in der Wirtschaftsverfassung der Entwicklungsländer; in: Planung in der Marktwirtschaft; Schriftenreihe der Friedrich-Naumann-Stiftung zur Politik und Zeitgeschichte; Nr. 7, Stuttgart 1964, S. 55; Doebel, R., Devisenbewirtschaftung und Wirtschaftswachstum in Entwicklungsländern; Frankfurt 1968, S. 145 ff.

3) Es sei denn, das Land hätte eine Monopolstellung auf dem Weltmarkt oder es bestünde ein Anbieterkartell.

ders in Entwicklungsländern die Folge sein, was sich ungünstig auf den marginalen Kapitalkoeffizienten auswirken würde. Als planwirtschaftlich ausgerichtet zu bezeichnende Länder dürften in einer derartigen Situation eher geneigt sein, solche Wirkungen, die ja die Validität ihrer gesamten Programmierung in Frage stellen könnten, durch dirigistische Maßnahmen zu vermeiden, indem sie etwa Exportsubventionierung, Importbesteuerung oder -kontingentierung vornehmen, oder aber direkt Preiserhöhungen bei Ausfuhrsgütern unterbinden. Das vergleichsweise stärkere Auftreten solcher dirigistischen Eingriffe in Programmierungsländern könnte dazu führen, daß es dort nicht in dem Maße zu solchen außenhandelsbedingten Schwankungen der Kapazitätsauslastung und somit zu einem weniger deutlichen Gleichlauf der Veränderung von marginalen Kapitalkoeffizienten und Inflationsraten kommt. Auch mag sich dort die ungünstige Wirkung einer dirigistischen Außenwirtschaftspolitik weniger deutlich im Anstieg des marginalen Kapitalkoeffizienten niederschlagen, da diese Art der Politik hier einen festen Bestandteil der Wirtschaftsordnung darstellt und nicht, wie in Marktwirtschaften, meist nur in Phasen großer Zahlungsbilanzschwierigkeiten aufgrund hoher Inflationsraten durchgeführt wird. Anders ausgedrückt, in Marktwirtschaften werden die verzerrenden, ungünstigen Effekte der Geldentwertung verstärkt, wenn starke Preissteigerungen dirigistische Eingriffe in den Außenhandel (anstelle von Abwertungen) notwendig erscheinen lassen. In Programmierungsländern können dagegen hiervon bei Inflation zusätzlich kaum wesentliche, ungünstige Wirkungen auf die Kapitalproduktivität ausgehen.

Eine weitere Begründung für die Vermutung, Inflation habe in Marktwirtschaften deutlicher ungünstige Effekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten, mag darin zu sehen sein, daß in Programmierungsländern private Direktinvestitionen, mit denen zumeist ein relativ hohes Maß an Technologieimport einhergeht, die also relativ große Fortschritts-effekte zeitigen, ohnehin eine wesentlich geringere Rolle spielen als in Marktwirtschaften, da ausländische Investoren wegen der bürokratischen Hemmnisse ihrer wirtschaftlichen Aktivitäten in Programmierungsländern und der Beschneidung ihrer ökonomischen Freiheit marktwirtschaftliche Länder wohl bevorzugen dürften.¹⁾ Folglich wird auch ein Rückgang ausländischer privater Direktinvestitionen als Folge

1) Vgl. Fischer, G., a.a.O., S. 132 f.

inflationärer Entwicklungen eher planwirtschaftlich orientierte Länder weniger hart treffen.

Ganz analog werden in Planungsländern, wo infolge von Investitionsabsprachen, Produktionslizensierungen und Kapitallenkungsmaßnahmen ohnehin vergleichsweise geringerer Wettbewerb zwischen den einzelnen Unternehmen herrscht, von der Verminderung der Wettbewerbsintensität bei einer starken Nachfrageinflation auch keine, oder keine so deutlichen, den marginalen Kapitalkoeffizienten erhöhende Effekte ausgehen, wie in Marktwirtschaften.

d) Die mögliche Bedeutung alternativer Währungspolitiken

Je höher die Preissteigerungen in einem Lande im Vergleich zu denen der wesentlichen Handelspartner sind, desto größer müßten, bei Unterstellung des Vorliegens "normaler" Elastizitäten im Außenhandel, auch seine Zahlungsbilanzschwierigkeiten werden. Die im Inland produzierten Waren und Dienstleistungen verlieren an Konkurrenzfähigkeit auf den Weltmärkten, was, nach aller Erfahrung auch wertmäßig, einen Rückgang der Exporte zur Folge haben müßte; die Nachfrage nach den relativ preisstabilen Importprodukten dagegen steigt. Als Folge wird häufig das Auftreten eines Zahlungsbilanzdefizits und damit einhergehend ein Devisenverlust für dieses Land zu verzeichnen sein. Diese Situation könnte noch verschärft werden, wenn der Kapitalimport rückläufig ist, weil ausländische Anleger Länder mit stabileren ökonomischen Verhältnissen bevorzugen und die inländischen Investoren aufgrund der Unsicherheit bezüglich der zukünftig zu erwartenden kredit-, finanz- und währungspolitischen Schritte der Regierung ebenfalls ihre Finanzierungsmittel ins stabilere Ausland transferieren, der Kapitalexport also einen steigenden Trend aufweist, oder Kapitalflucht einsetzt.¹⁾

Eine gewisse Zeitlang kann ein Land diese Situation überbrücken, ohne in Zahlungsschwierigkeiten zu kommen, solange es nämlich entweder die eigenen Devisenreserven noch vermindern kann, oder sich

1) Vgl. Krämer, W., Kapitalflucht aus Entwicklungsländern; Bielefeld 1969, S. 60 ff.; Lewis, W.A., Die Theorie des wirtschaftlichen Wachstums; Tübingen-Zürich 1956, S. 244: "Die Inflation veranlaßt die Menschen, Kasse in fremder Währung zu halten...".

Hartwährungskredite durch direkte Anleihen in den entsprechenden Ländern, bzw. durch Kreditgewährung des IMF oder der Weltbank beschaffen kann.

Beistandskredite werden aber nicht uferlos gewährt, auch die internationalen monetären Institutionen knüpfen die Bewilligung weiterer Kredite bald an die Durchführung von Stabilisierungsprogrammen.¹⁾

Im Bereich der Außenwirtschaftspolitik kann die Regierung nun zwei unterschiedliche Wege gehen, deren Auswirkung auf makroökonomische Größen durchaus verschieden sein könnte, nämlich entweder eine marktkonforme Währungspolitik betreiben, was auf eine Abwertung bzw. eine Freigabe des Wechselkurses bis zu seinem Einpendeln im Gleichgewichtsniveau hinausliefe, oder aber die Zahlungsschwierigkeiten im Wege dirigistischer Maßnahmen, wie Devisenbewirtschaftung, Importkontingentierung und Exportsubventionierung, bei Aufrechterhaltung der Überbewertung der Währung zu beseitigen versuchen.

(1) Inflation und Kapitalkoeffizient in Ländern mit relativ liberaler Außenwirtschaftspolitik und Konvertibilität

Wertet ein Land mit vergleichsweise hohen Inflationsraten ab, bzw. führt es flexible Wechselkurse ein, was in dieser Situation auch zu einer Abwertung führen dürfte, so wird die Benachteiligung der inländischen Industrie im internationalen Wettbewerb aufgehoben, so daß Absatzschwierigkeiten, die ja über eine Verminderung der Kapazitätsauslastung zum Ansteigen des Kapitalkoeffizienten als Inflationsfolge führen können, gemildert oder beseitigt werden. Der Prozeß der Eingliederung der inländischen Wirtschaft in die internationale Arbeitsteilung entsprechend der komparativen Kostenvorteile wird zumindest nicht behindert, was bedeuten müßte, daß im Inland schwerpunktmäßig die Güter und Dienstleistungen produziert werden, die im Vergleich mit dem Ausland verhältnismäßig kostengünstig herstellbar sind.²⁾ Ein, gegenüber der Situation verzerrter Wechselkurse, zumindest gemilderter, negativer Einfluß der Inflation wäre zu erwarten.

1) Vgl. z.B. Hagen, E.E., a.a.O., S. 341.

2) Ein Beispiel wäre die Erzeugung von Textilien in Südostasien.

Auch könnte die Abwertung eine etwaige künstliche Verbilligung importierter Investitionsgüter beseitigen, die ansonsten ja zur Kapitalverschwendung, bzw. zu, der eigentlichen Faktorausstattung eines Landes nicht adäquaten Produktionsweisen Anreiz gegeben hätte. Die Verteuerung importierter Investitionsgüter in Entwicklungsländern durch Abwertungen könnte dort zu einem Rückgriff auf technologisch einfachere, vom Kapitalbedarf her anspruchslosere, arbeitsintensivere Produktionsverfahren führen, die auch der Qualifikation der Arbeitskräfte eher entsprechen, relativ hohe Beschäftigungseffekte haben und deshalb tendenziell senkend auf den Kapitalkoeffizienten wirken, wenn dann bei relativ geringerem Kapitaleinsatz die gleichen Outputmengen hervorgebracht werden können. "Es gibt in den Entwicklungsländern einen beträchtlichen Spielraum für mehr arbeitsintensive Produkte zur Befriedigung der Konsumentenbedürfnisse, ganz abgesehen von den Exportmöglichkeiten. Der Grundbedarf an Gütern (Nahrung, Kleidung, Wohnung) könnte z.B. durch handgeschälten statt gemahlenen Reis, handgewebte Kleider statt maschinell gefertigte Textilien, Holz- und Backsteinhäuser statt Betonbauten usw. gedeckt werden. Bis zu einem gewissen Punkt, der von den Marktbedingungen jedes Produktes abhängt, könnte ein angemessenes "product mix" zu höherer Beschäftigung führen, ohne daß auf Output verzichtet werden müßte."¹⁾

Wenn sich allerdings die Kapitalflucht in Ländern mit relativ liberaler Währungspolitik stärker entfalten kann und sie nicht nur Spekulanten, sondern auch den Unternehmern sinnvoll erscheint, die sonst zur Weiterentwicklung des Produktionspotentials beigetragen hätten, dann könnte die resultierende Tendenz zur qualitativen Unterentwicklung des Kapitalstocks sich längerfristig in einer Erhöhung des Kapitalkoeffizienten niederschlagen. Da allerdings, neben einer ungenügenden Sicherung des Privateigentums und neben der Inflation, die Durchführung einer Devisenbewirtschaftung als wichtiger Auslöser einer Kapital-

1) vgl. Chandavarkar, A.G., Mehr Wachstum - mehr Beschäftigung?; a.a.O., S. 32; allerdings ist zu beachten, daß nicht in jedem Falle die Verwendung arbeitsintensiverer Produktionsweisen auch zu niedrigeren Kapitalkoeffizienten führen muß, da hierbei Arbeitsproduktivitätsverluste auftreten können. vgl. Bhalla, R.S., Investment Allocation and Technological Choice - A Case of Cotton Spinning Techniques; TEJ, September 1964, sowie derselbe, Choosing Techniques: Hand-Pounding v. Machine-Milling of Rice: An Indian Case; Oxford Economic Papers, März 1965.

flucht angeführt wird und es noch keinem Lande gelungen ist, durch Devisenbewirtschaftung illegalen Kapitaltransfer entscheidend einzudämmen,¹⁾ ist es recht unwahrscheinlich, daß gerade Länder mit liberaler Außenwirtschaftspolitik besonders unter negativen Effekten einer Kapitalflucht zu leiden haben.

(2) Inflation und Kapitalkoeffizient in Ländern mit eher dirigistischer Außenwirtschaftspolitik und Devisenbewirtschaftung

Durch dirigistische Außenwirtschaftspolitik, insbesondere durch Verbot von Kapitalexport, dürfte Kapitalflucht, wie gesagt, kaum verhindert werden können. Das Motiv der Abwertungsspekulation wäre zwar gemindert und häufig wird ausländischen Investoren auch eine Wechselkursgarantie gegeben und Gewinntransfer in bestimmten Prozentsätzen erlaubt,²⁾ so daß möglicherweise die für die Veränderung des Kapitalkoeffizienten bedeutsame, technologisch qualitative Entwicklung des Produktionspotentials kaum behindert wird. Andererseits stellt gerade die Tatsache der Devisenbewirtschaftung einen Anreiz zur Kapitalflucht dar. Insgesamt ist wohl durch dirigistische Außenwirtschaftspolitik keine Verminderung solcher Fluchtbewegungen zu erreichen.

Inflation führt ja in der Regel zu Zahlungsbilanzdefiziten und zu einer empfindlichen Devisenverknappung, wenn die Preissteigerungsraten der wichtigsten Handelspartner übertroffen werden. Will man Abwertungen aus politischen oder sonstigen Gründen³⁾ nicht vornehmen, so muß eine Devisenbewirtschaftung, also eine Rationierung der ausländischen Zahlungsmittel verbunden mit bürokratischen Zuteilungsmechanismen eingeführt werden. Besonders in Entwicklungsländern könnte das zur Folge haben, daß erstens nicht derjenige Investor Devisen zum Investitionsgüterimport erhält, der die produktivste Verwendung vorweisen kann, sondern derjenige, der zuerst die Zuteilung beantragt

1) Vgl. Krämer, W., a.a.O., S. 70 f.

2) Vgl.: Motive der Verstaatlichungspolitik in Sambia; Neue Zürcher Zeitung vom 7.5.1968.

3) Häufig spielen hier Prestigeüberlegungen eine Rolle, oder Abwertung wird als Beweis des schlechten Wirtschaftens der politischen Führung angesehen.

oder der die besten Beziehungen zur Regierung hat.¹⁾ Weiterhin könnte Kapitalverschwendung durch die künstliche Verbilligung importierter Investitionsgüter bei einer Überbewertung der inländischen Währung auftreten, die zu relativ kapitalintensiven Produktionsweisen in Ländern mit allgemein hoher Arbeitslosigkeit anreizt. Drittens wird die Auswahl unter verschiedenen, vom Ausland angebotenen Investitionsgütern primär nicht mehr nach dem Gesichtspunkt der Produktivität, sondern der Kreditkonditionen erfolgen, was längerfristig zu einer relativen Erhöhung des marginalen Kapitalkoeffizienten führen könnte. Eine Verminderung der Kapazitätsauslastung, die die gleiche Wirkung hat, könnte aus Lücken in der Versorgung mit zu importierenden Vorprodukten und Maschinenersatzteilen aufgrund der langwierigen Devisenzuteilungsverfahren resultieren.²⁾

Die Exportgüterindustrie, die bei Unterlassung einer Abwertung voll die Inflationslasten zu tragen hat, dürfte entmutigt werden und sich, soweit möglich, auf Produktion für heimische Märkte umstellen. Eine daraus resultierende Dämpfung der Diversifikation und Expansion der Ausfuhr könnte besonders für Entwicklungsländer schädlich sein, die es dann noch schwerer haben werden, von der Anfälligkeit ihrer Volkswirtschaften für Schwankungen der Weltmarktpreise ihrer meist wenigen Hauptexportgüter loszukommen³⁾ und ein kontinuierliches Fließen ausreichender Exporterlöse zu

1) Vgl. Dürr, E., Alternativen der Wachstumsplanung; in: Wirtschafts-politische Chronik, Heft 1, 1969, S. 56. Eine Effizienzkontrolle durch Regierungsbeamte wird wegen mangelnder Überprüfbarkeit der Angaben der Investoren, mangelhafter Qualifikation der Beamten und dem hohen Zeitbedarf nicht wirkungsvoll möglich sein. Versucht man sie durchzuführen, so dürfte trotzdem eine gewisse Lähmung der wirtschaftlichen Aktivitäten durch diese zeitraubenden, bürokratischen Prozesse die Folge sein. Eine gute Analyse der lähmenden und verzerrenden Effekte staatlicher Eingriffe gibt auch McKinnon, R.J., a.a.O., S. 5 - 9, S. 22 ff.

2) Vgl. z.B. Papanek, G.F., Pakistan 's Development. Social Goals and Private Incentive; Cambridge/Mass. 1967. Dort werden solche Wirkungen am Beispiel Pakistans dargestellt.

3) Vgl. Schams, R.M., a.a.O., S. 25 f.; 1971 bezogen 39 Entwicklungsländer über 40 % ihrer Exporteinnahmen aus der Ausfuhr eines einzigen Rohstoffs.

erreichen.¹⁾ Devisen sind aber erforderlich zur Finanzierung der für notwendig erachteten Einfuhren von Investitionsgütern, Ersatzteilen und Vormaterialien; Schwankungen des Devisenaufkommens behindern aus diesen und anderen Gründen die Wachstumspolitik der Entwicklungsländer.²⁾

Weiterhin dürften Importkontingentierungen und eventuell vorgenommene Subventionierung der Exporte allgemein die Isolation der Wirtschaft von den Konkurrenzverhältnissen auf dem Weltmarkt im heimischen Inflationsklima zur Folge haben und so das Entstehen von Betrieben begünstigen, die im internationalen Vergleich höchst unproduktiv arbeiten und nur aufgrund der inflatorischen Entwicklung sowie der Protektion durch die Regierung lebensfähig sind, was deutlich ungünstige Effekte auf die gesamtwirtschaftliche Kapitalproduktivität haben dürfte.

Ein solches Konglomerat von Importrestriktionen und Exportvergünstigungen wird häufig auch als ein System von "implicit multiple exchange rates" bezeichnet,³⁾ da es trotz Beibehaltung einer einheitlichen Währungsparität die gleichen ökonomischen Folgen zeitigt, wie multiple Wechselkurse.

Führt ein Land multiple Wechselkurse ein, indem es etwa für Exporte oder für als überflüssig erachtete Konsum- und Luxusgüterimporte höhere Wechselkurse vorschreibt, als z.B. für Investitionsgüterimporte, so dürfte auch diese dirigistische Verzerrung der Marktverhältnisse zu einer negativen Beeinflussung der gesamtwirtschaftlichen Kapitalproduktivität führen. Hier wird ja ebenfalls die Funktion der Preise als Indikatoren für die relative Knappheit der Güter aufgehoben, was die oben beschriebenen Folgen haben dürfte.

1) Nach einer Studie des IMF und der Weltbank beliefen sich die durchschnittlichen Schwankungen der Exportpreise der Entwicklungsländer auf das Zweieinhalbfache und die der Exporterlöse auf das Zweifache derer der Industrieländer. Vgl. IMF, IBRD (Hrsg.), The Problem of Stabilization of Prices of Primary Products - A Joint Staff Study, Part I, Washington 1969, S. 42.

2) Vgl. Schams, R. M., a.a.O., S. 52.

3) Vgl. z.B.: Mikesell, R.F., Foreign Exchange in the Postwar Periods; New York 1954, S. 54.

III. Zusammenfassung

Da die Zusammenstellung rein theoretisch möglicher Inflationseffekte sowohl den Kapitalkoeffizienten erhöhende als auch ihn senkende Wirkungen zumindest plausibel erscheinen läßt, ist ohne differenzierte Analyse der jeweiligen Lage einer bestimmten Volkswirtschaft kaum eine Aussage möglich. Daher liegt auch die Vermutung nahe, daß Inflationsphasen in verschiedenen entwickelten und unterentwickelten Ländern in der Wirklichkeit mit ansteigenden aber auch mit absinkenden marginalen Kapitalkoeffizienten einhergehen. Es ist nicht zu erwarten, daß ein allgemeiner eindeutig erhöhender oder senkender Effekt der Geldentwertung empirisch festzustellen sein wird, wie ja auch globale Analysen bezüglich des Einflusses der Inflation auf das Wirtschaftswachstum meist zu keinem eindeutigen Ergebnis führten. Um zu Aussagen zu kommen werden Relativierungen nach verschiedenen Gesichtspunkten notwendig sein. Somit lautet die erste, zu überprüfende Hypothese:

- (1) Inflation kann, je nach Ausgangslage, sowohl positive als auch negative Wirkungen auf den gesamtwirtschaftlichen marginalen Kapitalkoeffizienten einer Volkswirtschaft ausüben, sodaß generell kein eindeutiger Zusammenhang zwischen diesen beiden Größen feststellbar sein dürfte.

Bei der Überlegung, ob wohl per Saldo eher von einer Nachfrageinflation oder von einer Kosteninflation Effekte zu erwarten sind, die den marginalen Kapitalkoeffizienten erhöhen, ist wohl den theoretisch denkbaren, günstigen Wirkungen einer Nachfrageinflation mit der größeren Skepsis zu begegnen. Dem Argument einer vermutlich erhöhten Kapazitätsauslastung könnte man entgegenhalten, daß ja ein deutlicher Nachfrageüberhang erst entsteht, wenn die Produktion nicht mehr ausdehnbar ist, also bereits vollständige Auslastung gegeben ist. In wieweit etwa eine weitere Erhöhung des Nutzungsgrades vorhandener Anlagen zu steigenden Kosten bei einer nachfragebedingten Geldentwertung tendenziell den Kapitalkoeffizienten senken kann, ist sehr ungewiss und auch ohne technische Spezialkenntnisse der einzelnen Produktionsprozesse kaum empirisch zu untersuchen.

Es muß auch als fraglich bezeichnet werden, ob eine Beschleunigung des technischen Fortschritts bei Nachfrageinflation auftreten wird, wenn man in Betracht zieht, daß in dieser Situation gleichzeitig die Wettbewerbsintensität abnimmt, die ja eine wichtige Voraussetzung für die Einführung von technischen Verbesserungen in den Produktionsprozeß darstellt.¹⁾ Auch die Erleichterung der Finanzierung von Forschungsprojekten muß sich nicht zwangsläufig günstig auf den marginalen Kapitalkoeffizienten auswirken, scheint es doch so zu sein, daß bahnbrechende Neuerungen zumindest nicht weniger häufig in Klein- und Mittelbetrieben erdacht werden, als in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen großer Konzerne.

Demgegenüber sind wohl Argumente, die überwiegend ungünstige Wirkungen einer Nachfrageinflation auf den Kapitalkoeffizienten erwarten lassen, realitätsnäher und auch theoretisch besser gesichert. So dürfte etwa die negative Wirkung einer Verminderung der Wettbewerbsintensität unzweifelhaft sein. Auch Flucht in die Sachwerte und allgemein eben die Schwächung der allokativen Funktion von Güter- und Faktormärkten werden hier in der Tendenz auf ein Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten hinwirken. Verminderter Arbeitsproduktivitätsfortschritt infolge einer erhöhten Abwesenheitsquote sowie einer Hortung von Arbeitskräften während der inflatorischen Hochkonjunktur dürfte ein Übriges tun. Folglich wird anzunehmen sein, daß eine deutliche Nachfrageinflation per Saldo mit einer Erhöhung des marginalen Kapitalkoeffizienten verbunden ist.

Im Gegensatz dazu könnte eine Kosteninflation, die ja ex definitione mit einer Entspannung am Arbeitsmarkt einhergeht, eine gewisse Verbesserung der Arbeitsproduktivität bringen, die auf Abbau von Überbeschäftigung, Sorge um den eigenen Arbeitsplatz, Enthortung von Arbeitskräften, Rationalisierung und Modernisierung zurückzuführen ist. Auch die Schrumpfung der Gewinne, sowie die Erschwerung der Fremdfinanzierung bei restriktiver Konjunkturpolitik und beginnender Rezession²⁾

1) Vgl. z.B. die Untersuchung von Carter und Williams, a.a.O.

2) Diese Konjunkturphase fällt häufig mit einer Kosteninflation zusammen.

müßten zu einer Einschränkung, bzw. zumindest schärferen Auswahl und Kalkulation der Investitionsprojekte führen und so zu Effekten beitragen, die den marginalen Kapitalkoeffizienten tendenziell senken.

Gegensätzliche, also ihn erhöhende Wirkungen sind jedoch auch nicht unplausibel, denkt man etwa an Produktionsausfälle infolge von Arbeitskämpfen in Zeiten einer Kosteninflation oder die Änderung der Faktorpreisrelationen, wenn etwa in einer Situation steigender Löhne und steigender Arbeitslosigkeit die restriktive Geldpolitik gelockert wird und so kapitalintensivere Verfahren bei steigender Arbeitslosigkeit zur Anwendung kommen.

Es spricht also einiges für die Vermutung, daß von beiden Inflationstypen Effekte ausgehen, die den Kapitalkoeffizienten erhöhen. Diese werden jedoch in Zeiten einer Kosteninflation vermutlich häufiger kompensiert oder sogar überkompensiert durch Einflüsse, die auf ein Absinken dieser Wachstumskomponente hinwirken. Eine Nachfrageinflation dürfte demgegenüber allenfalls in geringerem Umfange günstige Wirkungen haben.

- (2) Von einer Nachfrageinflation gehen deutlichere, den marginalen Kapitalkoeffizienten erhöhende Effekte aus, als von einer Kosteninflation.

Analog zur modelltheoretischen Analyse von Barth¹⁾, der zu dem Ergebnis kam, daß der Einfluß der Inflation auf das Wirtschaftswachstum weniger von der absoluten Höhe des Geldentwertungssatzes als vielmehr von seiner relativen Höhe im Vergleich zur Steigerungsrate der Kosten bzw. zur Steigerungsrate des Auslandspreiseniveaus abhängt, wurde der Versuch gemacht, diesen Gedanken mit Bezug auf den marginalen Kapitalkoeffizienten umzuformulieren und in eine empirisch überprüfbare Hypothese zu kleiden. Diese lautet:

- (3) Die Intensität eines gleichläufigen Zusammenhanges von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten wird umso größer, je seltener in einem Lande auch Kosteninflationen auftreten bzw. je deutlicher die inländische Preissteigerungsrate das ausländische

1) Vgl. Barth, H.J., a.a.O.

Inflationsniveau übertrifft.

Des weiteren wurde überlegt, ob der Grad der Abhängigkeit eines Entwicklungslandes vom Außenhandel für die Intensität des Zusammenhanges von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten von Bedeutung sein könnte. Wir kamen hier zur Vermutung, daß in stark vom Außenhandel abhängigen, unterentwickelten Gebieten auch die Gefahr des Auftretens von Inflationseffekten, die tendenziell ein Ansteigen dieser Wachstumskomponente bewirken, besonders groß ist. Dies steht zwar in gewissem Gegensatz zu den vermuteten Implikationen in Industrieländern, ist aber bei Berücksichtigung der unterschiedlichen Export- sowie auch Binnenwirtschaftsstrukturen ein durchaus naheliegender, konsequenter Schluß.

- (4) Je größer der Grad der außenwirtschaftlichen Verflechtung eines Entwicklungslandes ist, umso deutlichere, gleichgerichtete Veränderungen von marginalen Kapitalkoeffizienten und Inflationsraten sind dort zu erwarten.

Etliche Argumente, die nur für den Fall der Industrieländer zutreffen, lassen andererseits erwarten, daß entwickelte Volkswirtschaften bei hoher Außenhandelsverbundenheit in geringerem Maße anfällig sind für Inflationseffekte, die den marginalen Kapitalkoeffizienten tendenziell erhöhen.

Somit lautet Hypothese 5:

- (5) Je höher der Grad der außenwirtschaftlichen Verflechtung in entwickelten Ländern ist, umso geringer wird die Gefahr des Auftretens von Inflationseffekten, die auf ein Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten hinwirken.

Bezüglich des Einflusses unterschiedlicher Wirtschaftsordnungen in einzelnen Ländern auf die Intensität des Zusammenhanges von Inflation und marginalem Kapitalkoeffizienten muß vermutet werden, daß sich in planungsorientierten Ländern - zumindest soweit überhaupt eine wirkungsvolle Wirtschaftsprogrammierung betrieben und auch durchgesetzt wird - die störenden Wirkungen einer Geldentwertung nicht in dem Maße entwickeln können, da die Orientie-

rung der Wirtschaftssubjekte primär nicht an, dann inflatorisch verzerrten Marktdaten erfolgt, sondern an den Vorgaben der meist mittel- bis langfristigen Wirtschaftspläne.

- (6) In Ländern mit einer marktwirtschaftlich ausgerichteten Wirtschaftsordnung ist per Saldo deutlicher mit ungünstigen Wirkungen der Inflation auf den marginalen Kapitalkoeffizienten zu rechnen, als in mehr planungsorientierten Volkswirtschaften.

Als nächstes wäre hier die Möglichkeit zu beachten, daß es inflationierenden Ländern, die in großem Umfange Entwicklungshilfe empfangen, besonders erleichtert wird, eine Überbewertung der Währung aufrecht zu erhalten. Diese Verzerrung wiederum dürfte das Auftreten von Inflationswirkungen begünstigen, die den Kapitalkoeffizienten in der Tendenz ansteigen lassen. Andererseits führten die theoretischen Überlegungen zu dem Ergebnis, daß vermutlich weniger der Umfang an Entwicklungshilfe ausschlaggebend sein wird für das Ausmaß des Auftretens ungünstiger Inflationseffekte, als vielmehr die Art ihrer Verwendung, die wiederum im Zusammenhang mit der Währungspolitik zu sehen ist. Somit soll folgende Hypothese getestet werden:

- (7) Der Umfang an Entwicklungshilfe, die ein Land erhält, hat entgegen zunächst plausibler Vermutungen kaum einen Einfluß auf die Intensität des Zusammenhanges von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten.

Die Schädlichkeit des Aufrechterhaltens einer überbewerteten Währung bei Inflation für die Produktivität des Kapitals dürfte die am besten theoretisch begründbare Vermutung sein.¹⁾ Unsere Überlegungen lassen sich zu folgender Hypothese zusammenfassen:

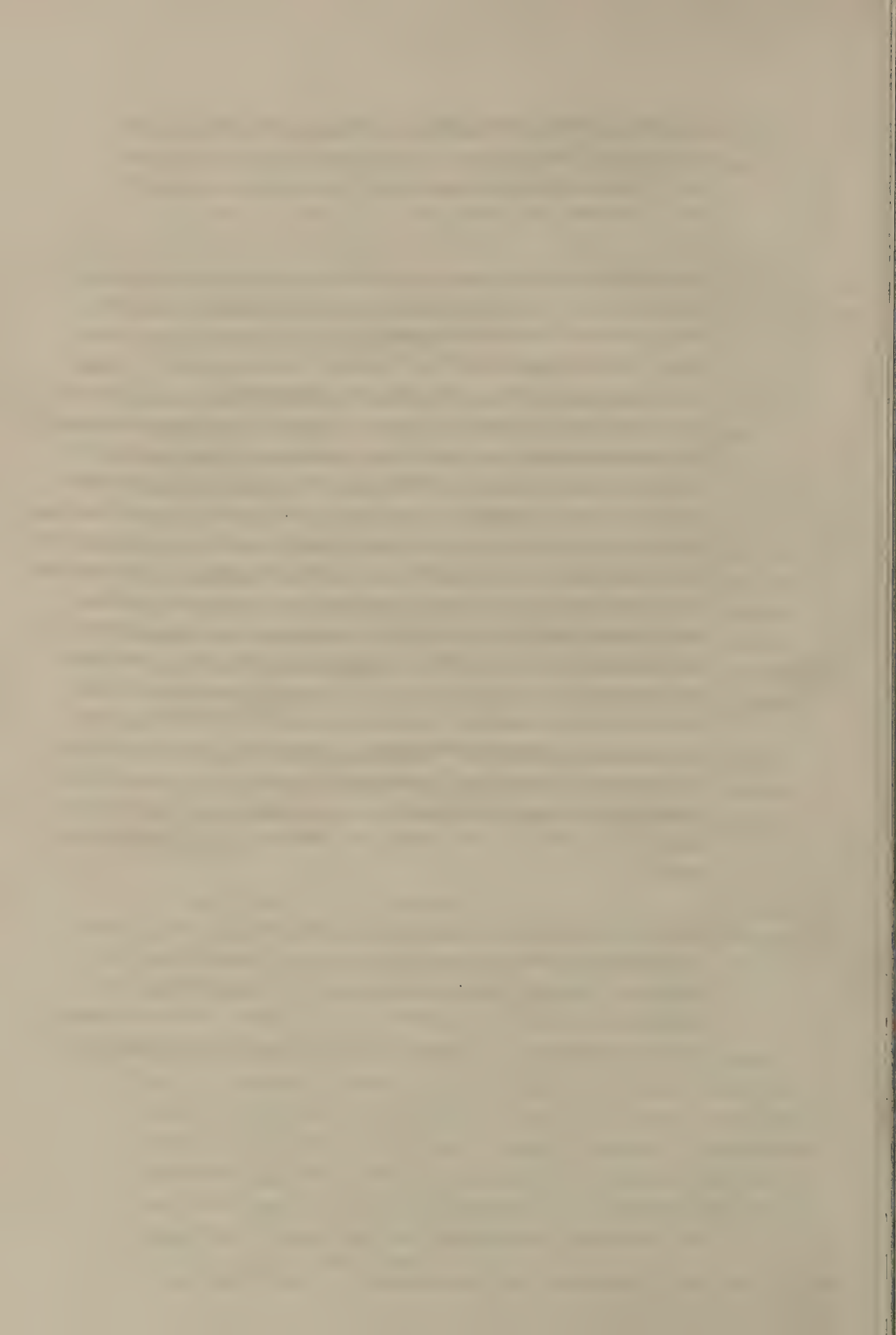
- (8) Die Aufrechterhaltung einer überbewerteten Währung bei Inflation führt in Entwicklungsländern zu Kapitalverschwendung und somit zu einem, im Vergleich zu abwertenden Ländern deutlicheren Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten. Kommt es dagegen zu überzogenen Abwertungen, so übt die daraus resultierende Unterbewertung der inländischen Währung tendenziell senkende Effekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten aus, bzw. kompensiert erhöhende. Auch in ent-

1) Vgl. auch: Dürr, E., Alternativen der Wachstumsplanung, a.a.O., S. 68.

wickelten Ländern birgt die Tolerierung einer Überbewerteten inländischen Währung durch die Regierung die Gefahr in sich, daß Inflationseinflüsse begünstigt werden, die auf eine Erhöhung des marginalen Kapitalkoeffizienten hinwirken.

Als letztes soll noch versucht werden zu prüfen, ob die Ursache des Auftretens unterschiedlich enger Zusammenhänge von Geldentwertungssätzen und marginalen Kapitalkoeffizienten in verschiedenen Entwicklungsländern nicht einfach darin zu sehen ist, daß sie in der untersuchten Periode sehr unterschiedliche Niveaus der Inflationierung aufwiesen. Es wäre ja denkbar, daß Schwankungen der Geldentwertungssätze auf sehr niedrigem Niveau, etwa zwischen 0 und 4 %, noch keinerlei Effekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten ausüben, sondern Wirkungen erst dann festzustellen sind, wenn tatsächlich eine substantielle Geldentwertung auftritt. Desgleichen wäre ja denkbar, daß in Ländern, in denen auch negative Preissteigerungsraten, also Deflationen, festzustellen waren, ein leichter Nachfrageüberhang durchaus geeignet sein kann, die wirtschaftliche Aktivität zu fördern und Produktionsanreize auszuüben, sodaß dort ein durchschnittlich sehr geringes Inflationsniveau gepaart sein könnte mit einem negativen Zusammenhang von Geldentwertungsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten. Somit würde die Vermutung einer günstigen Wirkung von Preisniveausteigerungen auf diese Wachstumskomponente nicht falsifiziert, die allerdings nur dann zu erwarten wäre, wenn in einem Lande auch deflatorische Tendenzen auftraten.

- (9) Länder, in denen während der untersuchten Periode auch im Durchschnitt hohe Geldentwertungsraten auftraten, weisen einen deutlicheren, gleichläufigen Zusammenhang von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten auf, als Länder, die sich insgesamt gesehen eigentlich relativer Preisniveaustabilität erfreuten.



Empirischer Teil

1. Erläuterungen zur methodischen Vorgehensweise

Lassen sich internationale Unterschiede in der Höhe der marginalen Kapitalkoeffizienten mit unterschiedlich hohen Inflationsraten in Verbindung bringen? Reagiert der marginale Kapitalkoeffizient überhaupt auf Geldentwertung in einem Lande, bestehen also überhaupt Interdependenzen zwischen diesen Größen? Wenn ja, wie eng sind diese und unter welchen Bedingungen treten sie auf? Auf diese Fragen müssen wir versuchen eine Antwort zu finden, wenn die Möglichkeit geschaffen werden soll, die Wirkungen alternativer Maßnahmen der Wirtschaftspolitik hinsichtlich des Ziels Wirtschaftswachstum abzuschätzen. Dabei sei nochmals betont, daß keiner der vermuteten und am Ende des theoretischen Teils zusammengefaßten Wirkungszusammenhänge aus einer einzigen, umfassenden Theorie abgeleitet wurde. Auch für Alternativen zu den aufgeführten Hypothesen ließen sich Begründungen finden, über weite Strecken mußten die theoretischen Überlegungen in der etwas unbefriedigenden Form des "es kann so sein, es kann aber auch so sein" geführt werden und die gezogenen Schlußfolgerungen stellen zum Teil eine Gewichtung der Argumente aufgrund der individuellen Meinung des Verfassers dar. In diesem Bereich der Ökonomie gibt es im wesentlichen Gleichgewichtsüberlegungen, aber eben keine umfassende, empirisch getestete Theorie, die als Theorie der Wachstumspolitik gesicherte Aussagen erlauben würde, etwa der Form: "Wenn in einem Lande diese und jene Bedingungen vorliegen, so führt dort eine Politik der inflatorischen Investitionsfinanzierung zu einer überproportionalen Erhöhung des marginalen Kapitalkoeffizienten und somit zu negativen Wachstumseffekten." Lediglich in Teilbereichen liegen hier auch empirisch fundierte Erkenntnisse vor.¹⁾

Im Rahmen einer Querschnittsanalyse wollen wir untersuchen, ob im internationalen Vergleich Korrelationen bestehen zwischen der Höhe der Inflationsrate und der Höhe des marginalen Kapitalkoeffizienten von verschie-

1) So erscheint in etwa gesichert, daß eine Erhöhung der Investitionsquote insbesondere dann positive Wachstumseffekte nach sich zieht, wenn eine hohe Wettbewerbsintensität vorliegt und diese nicht durch die wirtschaftspolitischen Maßnahmen beeinträchtigt wird. Vgl. Görgens, E., Wettbewerb und Wirtschaftswachstum, Freiburg 1969, S. 227, S. 266; E. Dürr, Wachstumspolitisch relevante Ergebnisse der Wachstumstheorie, in: Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 55, Beiträge zur Wachstumspolitik 1970, S. 29 f.

denen entwickelten und unterentwickelten Ländern, wobei Daten für den Durchschnitt einer längeren Zeitperiode zugrunde gelegt werden sollen, um Verzerrungen durch außergewöhnliche Situationen, wie Naturkatastrophen oder Wirtschaftskrisen, möglichst gering zu halten. Aus den Ergebnissen von Korrelationsanalysen sind in keinem Fall Schlüsse auf zugrundeliegende Kausalitätsrichtungen möglich, sodaß die geprüften Hypothesen niemals verifiziert werden können,¹⁾ selbst wenn die empirischen Ergebnisse mit den theoretischen Erwartungen übereinstimmen. Ist dies dagegen nicht der Fall, so sind sie immerhin als falsch, oder wenigstens als in dieser Form unrichtig, zu verwerfen. Auch wird man nicht mit Sicherheit ausschließen können, daß ein festgestellter Zusammenhang weniger auf die hypothetischen Wirkungen, als vielmehr auf die Effekte einer dritten Variablen zurückgeht, die wiederum beide untersuchten Größen beeinflusst.²⁾

Soweit möglich wird solchen überlagernden Faktoren,³⁾ welche die Veränderungen der untersuchten Variablen beeinflussen, Rechnung zu tragen sein und es soll versucht werden, etwa durch die Berechnung partieller Korrelationskoeffizienten,⁴⁾ solche verzerrenden Wirkungen auszuschalten.

Bei internationalen Querschnittsanalysen der Interdependenzen von makroökonomischen Größen ist die Gefahr von Trugschlüssen besonders groß, da diese globalen Koeffizienten in aller Regel multikausal beeinflusste Variable sind, die also ihrerseits von vielen Faktoren abhängen. So wird in unserem Falle die Höhe des marginalen Kapitalkoeffizienten in einem Lande im Vergleich zu anderen Ländern sicherlich nicht nur von der relativen Höhe der Inflationsraten abhängen, sondern auch noch von verschiedenen anderen Einflussgrößen determiniert sein, wie zum Beispiel vom Ent-

1) Was ja ohnehin im Rahmen der Wissenschaftstheorie im Popper'schen Sinne unmöglich ist. Vgl. Popper, K.R., Die offene Gesellschaft und ihre Feinde. Bd. 2: Falsche Propheten. Hegel, Marx und die Folgen. Bern 1958, S. 19; sowie: Gahlen, B., Der Informationsgehalt der neoklassischen Wachstumstheorie..., a.a.O., S. 18 ff.

2) Eine Vernichtung der Ernte infolge von Naturkatastrophen zum Beispiel wird in dem betroffenen Land sowohl zu Preissteigerungen aufgrund der Verknappung von Lebensmitteln führen, als auch zu einem Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten aufgrund des Produktionsausfalls, konstantes Investitionsvolumen vorausgesetzt.

3) Man denke etwa nur an die Auswirkungen von Konjunkturschwankungen.

4) Zu dieser Methode und ihrer Problematik vgl. u.a.: Anderson, O., Probleme der statistischen Methodenlehre, Würzburg 1965, S. 218 ff. S. 225 ff.

wicklungsstand,¹⁾ - insbesondere etwa dem Umfang früherer Infrastrukturinvestitionen, die wiederum die Grenzleistungsfähigkeit heutiger, privater und öffentlicher Investitionen erhöhen - vom Anteil der landwirtschaftlichen Produktion an der gesamten Wertschöpfung,²⁾ oder von der Art der Wirtschaftsordnungspolitik, möglicherweise auch von außerökonomischen, etwa klimatischen, ethnischen, religiösen, ethischen Faktoren.³⁾ Allzu zwingende Ergebnisse sind also von einer solchen Querschnittsanalyse nicht zu erwarten, da hier mit einer nicht sehr realistischen ceteris-paribus-Klausel gearbeitet werden muß; unter Umständen sind durch Bildung von Ländergruppen mit in etwa vergleichbaren Ausgangssituationen hier weitere Aufschlüsse zu gewinnen.

Dieses Niveauprobblem hinsichtlich der Höhe der marginalen Kapitalkoeffizienten im internationalen Vergleich läßt sich eliminieren, wenn man Zeitreihenanalysen für jede einzelne Volkswirtschaft durchführt, da dann nicht mehr auf Niveaus, sondern vielmehr auf Veränderungsraten abgestellt ist und somit überprüft wird, ob es bei einer Zunahme des inflationären Drucks auch zu einem Ansteigen des gesamtwirtschaftlichen marginalen Kapitalkoeffizienten kommt, bzw. mit welcher Wahrscheinlichkeit mit einem solchen Zusammenhang zu rechnen ist. Eventuell ergeben sich zusätzliche Erkenntnisse, wenn man eine Bereinigung der Ergebnisse von möglichen Effekten der Konjunkturschwankungen auf beide Zeitreihen durchführt. So gewonnene Korrelationskoeffizienten können nun, bei allen Vorbehalten,⁴⁾ als Indikatoren für die Intensität und Richtung der Inflationseffekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in diesem speziellen Lande angesehen werden.

Möglicherweise werden im internationalen Rahmen Unterschiede bezüglich

-
- 1) Vgl. die Hypothese von Leibenstein, H., Economic Backwardness and Economic Growth, a.a.O., S. 179.
 - 2) Vgl. hierzu die Hypothese von Sato, K., International Variations in the Incremental Capital-Output Ratio; a.a.O., S. 633.
 - 3) Vgl. etwa McClelland, D.C., Die Leistungsgesellschaft; a.a.O.
 - 4) Möglicherweise ist das Ergebnis ja teilweise zufallsdeterminiert. Auch die unterstellte Kausalitätsrichtung ist nicht die einzig mögliche, wenn auch die theoretisch und praktisch wohl relevante Inflation aufgrund von Angebotsverknappung bei konstanter Nachfrage dürfte allenfalls bei Naturkatastrophen auftreten, kaum dagegen auf eine plötzliche Verschlechterung der Kapitalproduktivität zurückzuführen sein. Auch die Einbeziehung eines time-lags hilft, Kausalitätsfragen zu beantworten.

der Wahrscheinlichkeit bzw. der Häufigkeit festzustellen sein, mit der die Geldentwertung in den einzelnen Ländern zu Veränderungen der marginalen Kapitalkoeffizienten führte, wie im theoretischen Teil vermutet. Beispielsweise spricht einiges dafür, daß in einem Lande, das den Außenwert seiner Währung dem Wertverlust im Inland anpaßt, nicht in dem Umfang mit ungünstigen Effekten auf die Entwicklung der Kapitalproduktivität zu rechnen ist, wie in einem Lande, das es zu einer starken Überbewertung der Währung kommen läßt.

Folglich wird im nächsten Schritt untersucht, ob und in wie weit solche Unterschiede in der Intensität und Richtung der Beeinflussung der marginalen Kapitalkoeffizienten durch Inflation auf landesspezifische Faktoren zurückgeführt werden können, wie sie im theoretischen Teil herausgestellt wurden. Falls hier eindeutige Ergebnisse zu ermitteln wären, könnte man daraus Aussagen mit wirtschaftspolitischer Relevanz ableiten, beispielsweise darüber, bei welcher Ausgangssituation¹⁾ in einer Volkswirtschaft z.B. mit dem Auftreten besonders deutlicher, ungünstiger Inflationseffekte auf den gesamtwirtschaftlichen Kapitalkoeffizienten gerechnet werden muß, oder welche Maßnahmen²⁾ vermutlich aus theoretischen und auch, in begrenztem Umfang, empirisch getesteten Gründen geeignet sein können, negative Effekte einer Geldentwertung auf den marginalen Kapitalkoeffizienten wenigstens teilweise zu verhindern.

II. Beschreibung des empirischen Materials

1. Die Auswahl der Länder und Perioden

Grundsätzlich werden sämtliche nichtkommunistischen Staaten in die Untersuchung einbezogen, soweit die benötigten Daten mit in etwa vergleichbaren, statistischen Konzepten ermittelt und in Veröffentlichungen der UNO oder einer ihrer Unterorganisationen, bzw. in OECD-Publikationen ausgewiesen wurden. Eine Querschnittsanalyse ist im internationalen Rahmen ja nur dann sinnvoll durchführbar, wenn die länderspezifischen Erhebungskonzepte entweder ex ante angeglichen wurden, oder aber die gelieferten Daten später durch Umrechnungen soweit wie möglich vergleichbar gemacht

1) Gemeint sind hier etwa das Ausmaß der Abhängigkeit vom Außenhandel, oder der Industrialisierungsgrad.

2) Beispielsweise Wechselkurspolitik, Wirtschaftsordnungspolitik.

werden, was bei allen Vorbehalten¹⁾ für die UNO- und OECD-Statistiken zutrifft. Zumindest dürfte das von den genannten Institutionen gelieferte Material das in diesem Sinne beste sein, was überhaupt verfügbar ist.

Ein Ausschluß der Zentralverwaltungswirtschaften kommunistischer Prägung aus der Untersuchung erfolgte sowohl aus theoretischen, als auch aus statistischen Gründen. Erstens treten dort Inflationen nicht primär in der von uns gewohnten Form von allgemeinen Steigerungen der Preise von Gütern und Dienstleistungen, die nicht durch Preissenkungen bei anderen Produkten ausgeglichen werden, auf, sondern meist in Form von Rationierungen, Warteschlangen und Unterversorgung der Wirtschaft mit bestimmten Produktgruppen. Insofern wäre eine theoretische Umformulierung der Inflationsbegriffes notwendig, bzw. eine Einbeziehung der zurückgestauten Inflation in die allgemeine Definition der Geldentwertung. Von der statistischen Seite her erscheint eine solche Vorgehensweise kaum sinnvoll, da eine operationale Formulierung des Begriffs der zurückgestauten Inflation, die eine praktische Messung erlauben würde, vergleichbar der Erfassung der "echten" Inflation, noch aussteht. Die Umrechnung von Warteschlangen vor Geschäften in manchen sozialistischen Ländern in eigentlich notwendige Preissteigerungsraten für die betroffenen Güter ist einfach nicht möglich. Da weiterhin auch die Systeme der Sozialproduktstatistiken unterschiedlich sind²⁾ und somit die Berechnung etwa von vergleichbaren marginalen Kapitalkoeffizienten nicht möglich ist, werden diese Länder von der empirischen Untersuchung auszuschließen sein. Weiterhin erfolgte eine Beschränkung auf die Periode nach dem Zweiten Weltkrieg, da für frühere Jahre vergleichbare Daten international nicht in ausreichendem Umfang verfügbar sind und ja die meisten Entwicklungsländer noch gar nicht in der heutigen Form existierten.

a) Abgrenzung für die Querschnittsanalyse

Hier wurden diejenigen entwickelten und unterentwickelten Länder einbezogen, für die innerhalb einer einheitlichen längeren Periode, hier

1) vgl. z.B.: Werner, H., Zur internationalen Vergleichbarkeit von Arbeitslosenquoten, in: Der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung (Hrsg.), Bundesarbeitsblatt Nr. 12, Stuttgart-Berlin-Köln-Mainz 1971.

2) vgl. UNO (Hrsg.), Yearbook of National Accounts Statistics 1971, New York 1973, S. XII und XXVII.

den Jahren 1959 bis 1967,¹⁾ Daten zur Verfügung standen, die es erlaubten, in etwa repräsentative Werte für die durchschnittlichen Inflationsraten und die durchschnittlichen marginalen Kapitalkoeffizienten dieser Periode zu errechnen. Die Wahl dieses relativ langen Zeitabschnitts ist sicherlich dem Stichprobenumfang abträglich, die Durchschnittsdaten für kürzere Perioden könnten jedoch in zu starkem Umfange von zufälligen Einflüssen, wie Konjunkturkrisen, Naturkatastrophen, Mißernten etc. in einzelnen Ländern verzerrt werden. Die Wahl eines einheitlichen Untersuchungszeitraumes für alle Länder ist deswegen notwendig, weil sicherlich auch zeitbezogene Variable auf die Höhe des Kapitalkoeffizienten Einfluß haben, man denke nur an die Weltkonjunkturlage. Unter diesen Restriktionen waren die Werte für 52 entwickelte und unterentwickelte Länder errechenbar, die der Querschnittsanalyse als empirisches Material zugrunde gelegt werden sollen.

b) Abgrenzung für die Zeitreihenanalyse

Zur Überprüfung des Zusammenhanges von Veränderungen der Inflationsraten und der jährlichen marginalen Kapitalkoeffizienten im Zeitablauf in entwickelten Ländern wurde die Achtzehn-Jahres-Periode von 1952 bis 1969 untersucht, für die die benötigten Koeffizienten anhand der OECD-Statistiken in gleicher periodischer Abgrenzung zu berechnen sind. Dies ist insbesondere von Bedeutung für die Vertrauenswürdigkeit der Ergebnisse der kombinierten Zeitreihen- und Querschnittsanalyse, deren Durchführung beabsichtigt ist und die den Vorteil beinhaltet, daß dann die vielen möglichen Faktoren, die bei der einfachen Querschnittsanalyse außer der Inflationsrate noch Einfluß haben auf das Niveau des marginalen Kapitalkoeffizienten in einer Volkswirtschaft, nunmehr von geringerer Bedeutung sein dürften. Jetzt wird nämlich nicht mehr die Höhe der marginalen Kapitalkoeffizienten international verglichen, sondern vielmehr die Sicherheit und das Ausmaß, in dem Veränderungen der marginalen Kapitalkoeffizienten mit Schwankungen der Inflationsraten in den einzelnen Ländern einhergehen.

1) Für diese Periode sind nach dem selben "System of National Accounts" (SNA) zusammengestellte Werte in UN (Hrsg.), Yearbook of National Account Statistics 1968, New York 1969, bzw. in OECD (Hrsg.), National Accounts of OECD-Countries 1950 - 68, Paris 1970 ausgewiesen. Auch wurde gerade diese Periode gewählt, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit einer früheren Untersuchung des Verfassers bezüglich des Einflusses der Inflation auf die Investitionsquote herzustellen.

Bei der Untersuchung der Frage, woran es nun liegt, daß in einigen Ländern ein sehr enger Gleichlauf der Veränderungen von Geldentwertungsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten auftreten, in anderen dagegen nur eine lose Beziehung festzustellen ist, konnten die im theoretischen Teil ermittelten Hypothesen nurmehr anhand der Werte für 12 entwickelte Länder getestet werden, da die benötigten Erklärungsvariablen nicht für alle OECD-Länder statistisch zu ermitteln waren.

Auf der Basis des gleichen Untersuchungskonzepts wurde die Analyse der Intensitäten der Zusammenhänge von marginalen Kapitalkoeffizienten und Inflationsraten im Zeitablauf für die Entwicklungsländer durchgeführt, wobei wiederum, bei Berücksichtigung des Ziels der Erreichung eines möglichst großen Stichprobenumfangs, die statistisch bedingte Verfügbarkeit von vergleichbaren Daten in den neuesten, damals zugänglichen Werken das einzige Auswahlkriterium darstellt. Hier konnten die relevanten Zeitreihen für die Neun-Jahres-Periode 1961 bis 69 von 22 Entwicklungsländern in die Überprüfung einbezogen werden.

Beim Versuch der Ermittlung von Inflationseffekten auf die marginalen Branchenkapitalkoeffizienten in der BRD wurden die Berechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung unter Federführung von R. Krengel und E. Baumgart¹⁾ als Datenquelle benutzt, sodaß die Zusammenhänge zwischen globalen bzw. branchenspezifischen Geldentwertungssätzen einerseits und marginalen Branchenkapitalkoeffizienten andererseits in 33 Wirtschaftsbereichen des Bergbaus, der Grundstoff- und Produktionsgüter-, der Investitionsgüter-, der Verbrauchsgüter- und der Nahrungs- und Genußmittelindustrie der BRD in der Zeit von 1959 bis 1970 untersucht und verglichen werden konnten. Auch hier war die Verfügbarkeit und Vergleichbarkeit der Daten das einzige Auswahlkriterium.

2. Probleme bei der praktischen Erfassung makroökonomischer Größen

a) Die Inflationsrate

Die Frage, welchen Preisindex man als Indikator für die Geldentwertung

1) Vgl. Krengel, R. und Mitarbeiter, Produktionsvolumen und -potential, Produktionsfaktoren der Industrie im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland 1958 - 1967, Berlin 1968; sowie Baumgart, E., Produktionsvolumen und -potential, Produktionsfaktoren der Industrie im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland - Ergebnisse für die Zeit von 1960 - 1971 mit einem Ausblick auf 1972, in: DIW, Vierteljahresheft 1/73, S. 57-S.73.

in einem Lande einer empirischen Analyse zugrunde legt, muß sicherlich im Zusammenhang gesehen werden mit dem Ziel und Zweck der Untersuchung und beinhaltet somit möglicherweise ein Werturteil.¹⁾ Will man den Einfluß der Inflation auf die Höhe der Lohnforderungen der Gewerkschaften überprüfen, so ist sicherlich der Lebenshaltungskostenindex, bezogen auf einen durchschnittlichen Arbeitnehmerhaushalt, die geeignete Grundlage, der wiederum für eine Untersuchung des Einflusses der Inflation auf die Exportentwicklung eine ungeeignete Größe wäre, da hier sicherlich die branchenspezifische Entwicklung der Erzeugerpreise und Transportkosten von ausschlaggebender Bedeutung sind. Die Steigerungsrate eines durchschnittlich ermittelten Lebenshaltungskostenindex ist insbesondere abhängig von der Struktur des zugrundegelegten Warenkorbes²⁾ und für jede Regierung ist die Versuchung groß, durch Manipulation des Warenkorbes oder durch einen Preisstop für einzelne Güter, die im Warenkorb ein großes Gewicht haben, die Geldentwertung niedriger erscheinen zu lassen, als sie tatsächlich ist.³⁾

Solche Praktiken, sowie die internationalen Divergenzen in der Zusammensetzung des Warenkorbes dürften die Vergleichbarkeit dieses Preisindex beeinträchtigen. Da wir uns hier mit makroökonomischen Größen beschäftigen, soll nun auch der entsprechende Inflationsindikator, nämlich der Preisindex des Bruttosozialprodukts verwendet werden,⁴⁾ in dem wohl am umfassendsten sämtliche Preisentwicklungen der in einer Periode produzierten Güter und Dienstleistungen einer Volkswirtschaft erfaßt sind.⁵⁾ Bei disaggregierten Analysen für die Bundesrepublik Deutschland wird zusätzlich auf den branchenspezifischen Index der Erzeugerpreise zurückgegriffen.

1) Vgl. Klaus, J., Inflationstheorie, a.a.O., S. 1 - 4.

2) "Clearly the cost of living to an upper income suburbanite varies with the price of automobiles, lawn fertilizer, and butter. To a ghetto dweller, the cost of buses and subways, rat poison, and margarine may be more important." Vgl. Morley, S.A., The Economics of Inflation, Hinsdale/Ill. 1971, S. 9.

3) Vgl. z.B.: Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Länderberichte: Chile; Stuttgart-Mainz 1970, S. 69 f.

4) Der Zuwachs des Sozialprodukts steht ja im Nenner des marginalen Kapitalkoeffizienten.

5) Bach, G.L., a.a.O., S. 5.

b) Der marginale Kapitalkoeffizient

Die eine Komponente der Wachstumsrate des Sozialprodukts, der marginale Kapitalkoeffizient, besteht in der Theorie aus dem Verhältnis des Zuwachses des Kapitalstocks, also den Nettoinvestitionen, zu dem damit produzierten, zusätzlichen Output.¹⁾ Bei der Operationalisierung dieser Definition und der praktischen Erfassung der relevanten Größen anhand der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ergeben sich jedoch verschiedene Schwierigkeiten.

Zunächst sollten ja stets entsprechende, vergleichbare Größen gegenübergestellt werden. Wenn etwa eine zusätzliche Investition in Form des Baus einer neuen Autobahn getätigt wird, so sollte auch der dadurch entstandene Nutzenzuwachs für die Konsumenten, hier die Autobahnbenutzer, unmittelbar als Output erfaßt werden.²⁾ Eine vollständig richtige Erfassung der Output-Effekte einer Investition wird schon wegen solcher nicht zu umgehender Mängel der Sozialproduktstatistiken unmöglich sein, es sind eben nur die Daten verfügbar, die aufgrund des augenblicklichen Erhebungskonzepts der VGR ausgewiesen werden. Kritik an der Konzeption des Kapitalkoeffizienten wird auch von der Seite der Wohlfahrtstheorie vorgebracht. Bei der Berechnung des Zuwachses zum Kapitalstock würden nur die direkten Kosten herangezogen, obwohl man eigentlich Opportunitätskosten zu berücksichtigen hätte und der Output würde in Höhe des gesamten Produktionszuwachses kalkuliert, unter Vernachlässigung der negativen Outputs (negative Nutzen) durch die erhöhte Produktion, wie z.B. verstärkte Umweltverschmutzung usw.. Weiterhin müßte bei der Berechnung des Kapitalkoeffizienten eigentlich all das zur Investition gezählt werden, was tatsächlich die Produktionskapazität erhöht. Das wäre über die traditionelle Abgrenzung hinaus insbesondere:

- (1) Ausgaben für Erziehung und Ausbildung
- (2) Medizinische Versorgung und Aufwendungen zur Erhaltung der Gesundheit

1) Vgl. Domar, E.D., The Capital-Output Ratio..., a.a.O., S. 96.

2) Vgl. Domar, E.D., ebenda; für einzelne Projekte wird dies heute mit Hilfe von Nutzen-Kosten-Analysen zwar versucht; man ist jedoch noch weit davon entfernt, sie zur allgemeinen Grundlage der Bewertung etwa von öffentlichen Leistungen machen zu können. Vgl. auch Blum, R., Der Kapitalkoeffizient als Instrument der empirischen Wachstumsforschung, a.a.O., S. 57 ff.

- (3) Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen
- (4) Kosten, die durch eine hohe Mobilität der Bevölkerung entstehen (z.B. Umzugskosten).
- (5) Eventuell sogar die Kosten des Aufziehens der Kinder bis zur Eingliederung in den Produktionsprozess.

Würde man diese Größen einbeziehen, so wären die Investitionen des Jahres 1965 in den USA um 381 % höher, als in der VGR ausgewiesen.¹⁾ Vom theoretischen her sind diese Einwände sicherlich richtig, in einer empirisch ausgerichteten Arbeit kommt man aber nicht umhin, sich an den praktizierten Berechnungskonzepten zu orientieren, wenn eine Umrechnung mangels ausreichender, international vergleichbarer Zahlen und wegen der Größe des Aufwands nicht möglich ist.

Eine weitere Abweichung vom theoretischen Konzept des marginalen Kapitalkoeffizienten muß dahingehend vorgenommen werden, daß nicht die Nettozuwächse zum Kapitalstock, sondern nur die Bruttoinvestitionen den Outputzuwächsen gegenübergestellt werden können, also Ersatzinvestitionen mit erfaßt werden. Eine Rückrechnung von den ausgewiesenen Bruttogrößen auf das Nettoinvestitionsvolumen ist wegen der international unterschiedlichen Abschreibungsmodalitäten nicht sinnvoll möglich; aber auch im nationalen Rahmen wird die Problematik der Erfassung der Abschreibungen z.B. dafür verantwortlich gemacht, daß Schätzungen für den deutschen Kapitalstock von Hoffmann-Grumbach-Hesse und von Krengel teilweise um 40% voneinander abweichen.²⁾ In der Praxis wird daher diese Fehlerquelle häufig umgangen und mit den Bruttoinvestitionen gerechnet,³⁾ da die Ersatzinvestitionen, berücksichtigt man den "embodiment-effect" von Solow,⁴⁾ ja auch Kapazitäts- und Produktivitätseffekte haben können und somit, vom theoretischen her, möglicherweise sogar die interessantere Größe darstellen, da sie den Effekten des technischen Fortschritts besser gerecht werden, wie auch Domar vermutet.⁵⁾ Somit stellt die Heranziehung

- 1) Vgl. dazu Kendrick, J.W., Studies in the National Income Accounts, in: NBER (Hrsg.), Fortyseventh Annual Report, June 1967, S.9-15. sowie Morgan, Th., Investment versus Economic Growth, in: EDeCC, Vo. 17, Nr. 3, April 1969, S. 396.
- 2) Vgl. Blum, R., Der Kapitalkoeffizient als Instrument...a.a.O., S. 60.
- 3) Vgl. Blum, R., ebenda.
- 4) Vgl. Solow, R.W., Investment and Technical Progress, a.a.O., S.89 ff.
- 5) Vgl. Domar, E.D., The Capital Output Ratio..., a.a.O., S.99; sowie Blum, R., Der Kapitalkoeffizient als Instrument...a.a.O., S.60; auch Redl ist der Ansicht, die Konzeption des Bruttokapitalkoeffizienten komme der Wirklichkeit erheblich näher. Vgl. Redl, F., a.a.O., S. 430.

der Bruttoinvestitionen bei der empirischen Untersuchung zwar eine statistisch bedingte, nicht vermeidbare Abweichung vom theoretischen Konzept des Kapitalkoeffizienten dar, die aber aus den genannten Gründen kaum zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Aussagefähigkeit der Ergebnisse führen dürfte.

In diese Bruttoinvestitionen werden auch Lagerbestandsänderungen eingerechnet, da eine Lagerinvestition ja ebenfalls, wenn auch unproduktive, Kapitalverwendung darstellt, die zu berücksichtigen ist, wenn man Inflationseffekte auf den gesamtwirtschaftlichen marginalen Kapitalkoeffizienten untersuchen will. Würde man sie ausklammern, so wäre etwa folgender Fall denkbar: In einem Lande gehen die Wirtschaftssubjekte mit zunehmender Inflationsrate in immer stärkerem Maße zur spekulativen Lagerhaltung über, statt die Risiken einer langfristigen Kapitalbindung durch Investitionen in Produktivbetrieben auf sich zu nehmen; es kommt also zu einem scheinbar rückläufigen Investitionsvolumen bei steigenden Lagerinvestitionen. Die Folge wäre c.p. eine sinkende Tendenz, bzw. ein nur verhältnismäßig geringes Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten bei steigender Inflationsrate. Berücksichtigt man dagegen, daß in Wirklichkeit ja Kapitaleinsatz in unverändertem Umfange erfolgt und lediglich eine Umschichtung von "produktiven" zu Lagerinvestitionen stattfand, so wird ein deutlicheres Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten auch empirisch feststellbar sein, das der tatsächlichen Verschlechterung der Kapitalproduktivitäten in unserem Beispiel besser gerecht wird.

Da der marginale Kapitalkoeffizient ja ein Maßstab sein soll für die Entwicklung des Verhältnisses von Investitionsvolumen zu damit zusätzlich erstellter Produktionsmenge¹⁾ entsteht weiterhin das Problem der richtigen Erfassung der relativen Preisentwicklung von Kapital- und Konsumgütern. Steigen beispielsweise die Investitionsgüterpreise stärker als der Preisindex des Sozialprodukts,²⁾ so wird dies, bei nomineller Betrachtung,

1) Vgl. Redl, F., a.a.O., S. 431.

2) Dies wird in säkularer Sicht von Helmstädter vermutet, da nach ihm der Anteil der Arbeitsleistungen (Montage etc.) an den Investitionskosten relativ hoch ist. Vgl. Helmstädter, E., Der Kapitalkoeffizient, a.a.O., S. 224 ff. Damit in Übereinstimmung wäre auch die Vermutung von Gehrig, G., eine Zeitreihe für das Bruttosozialprodukt und die Inlandsproduktion (1925-1938 und 1950-1957) in: IS, 7. Jg. (1961), S. 172; sowie derselbe, Eine Zeitreihe für den Sachkapitalbestand (1925-1938 und 1950-1957); IS, 7. Jg. (1961), S. 35.

zu einem Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten führen, hinter der in keiner Weise eine realwirtschaftliche Produktivitätsverschlechterung zu sehen ist. Solche statistisch bedingten Verzerrungen lassen sich nur bei Heranziehung deflationierter Werte für die Zuwächse von Kapitalstock und Produktion vermeiden, wobei für beide Größen eigene, getrennte Preisindices als Deflatoren vorhanden sein müssen.¹⁾ Auf diese Weise ist dann die Berechnung preisbereinigter, realer marginaler Kapitalkoeffizienten möglich, wobei die Warnung Rüstows nicht zu vergessen ist: "Man darf die statistischen Realgrößen nicht ohne weiteres mit Mengengrößen identifizieren,"²⁾ die als Hinweis auf die Problematik der verschiedenen Deflationierungsverfahren³⁾ verstanden werden soll, bei denen wichtige Gesichtspunkte, wie etwa Qualitätsänderungen, ja praktisch überhaupt keine Berücksichtigung finden.

Zu beachten ist auch die Frage des Einflusses von Beschäftigungsschwankungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten. Da auch in einer Rezession noch in gewissem Umfange investiert wird, aber die Zuwachsraten zum Sozialprodukt dann gegen Null gehen oder sogar negativ werden, sind extreme Schwankungen der empirisch meßbaren marginalen Kapitalkoeffizienten zu erwarten. In der Literatur entwickelte Verfahren zur Korrektur solcher Größen⁴⁾ erwiesen sich als ungeeignet und konnten kaum eine Glättung erreichen, da sie der tatsächlichen konjunkturellen Situation nur unvollkommen gerecht werden.⁵⁾ Da es in unserer Untersuchung gerade auf relativ kurzfristige Effekte, etwa von Veränderungen der Inflationsraten ankommt, erscheint eine weitgehende Nivellierung kurzfristiger Schwankungen der marginalen Kapitalkoeffizienten nicht sinnvoll. Die Vermeidung all zu extremer Ausschläge in den Zeitreihen empirisch ermittelter, marginaler Kapitalkoeffizienten ergab sich außerdem gewissermaßen als

-
- 1) Bei Heranziehung eines einheitlichen Deflators wird die Gefahr einer Verzerrung der Werte nicht gemildert. In den neueren Statistiken der UNO und der OECD wurde eine Preisbereinigung der Zeitreihen für die Investitionen und für das Sozialprodukt mit Hilfe unterschiedlicher Preisindices durchgeführt. Vgl. z.B. UN (Hrsg.), Yearbook of National Accounts Statistics 1971, New York 1973; und: OECD (Hrsg.), National Accounts of OECD-Countries 1960-1970, Paris 1972.
 - 2) vgl. Rüstow, H.J., Der Einfluß von technischem Fortschritt und Kapitalintensität auf den Kapitalkoeffizienten; IS, 5.Jg.(1959), S.117-125.
 - 3) vgl. z.B. Helmstädter, E., Der Kapitalkoeffizient, a.a.O., S. 121.
 - 4) vgl. z. B. Beckerman, W., u.a., The British Economy in 1975, Cambridge 1965, S. 33 ff.
 - 5) Blum, R., Der Kapitalkoeffizient als Instrument..., a.a.O., S. 57.

Nebenprodukt einer, aus Gründen der Ungewißheit bezüglich der Ausreifungsdauer von Investitionen durchgeführten Berechnungsweise jährlicher, marginaler Kapitalkoeffizienten, die im folgenden erläutert werden soll.

Da es praktisch noch keine statistisch fundierten Erkenntnisse über durchschnittliche oder branchenspezifische Ausreifungszeiten von Investitionen gibt,¹⁾ ist die Frage auch nicht zu beantworten, ob es dem theoretischen Konzept des marginalen Kapitalkoeffizienten besser entspricht, wenn man das Investitionsvolumen einer Periode, etwa eines Jahres, in Verhältnis setzt zu dem Outputzuwachs desselben Jahres, oder wenn man die reale Produktionssteigerung des nächsten, oder gar erst des übernächsten Jahres als Vergleichsgröße heranzieht. Dies ist eben abhängig von dem Zeitpunkt, zu dem die durchgeführten Investitionen auch Leistungen abgeben und zu zusätzlicher Produktion beitragen. Bei bisherigen empirischen Untersuchungen wurden den Zuwächsen zum Kapitalstock sowohl die Produktionsausweitung desselben als auch des darauf folgenden Jahres gegenüber gestellt.²⁾

Da weder für das eine noch für das andere Verfahren Gründe sprechen, die eine Bevorzugung rechtfertigen,³⁾ wurde in dieser Untersuchung zur Berechnung von jährlichen marginalen Kapitalkoeffizienten dem Investitionsvolumen eines Jahres der durchschnittliche Outputzuwachs desselben und des darauffolgenden Jahres gegenübergestellt, ein Weg, der der Ungewißheit der Ausreifungszeit von Investitionen vielleicht in etwa gerecht wird.

Der Einbau dieses gewissen time-lags könnte auch Rückschlüsse erlauben auf die Kausalitätsrichtung, die hinter Zusammenhängen von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten im Zeitablauf steht. Es ist zwar denkbar, daß die Inflation in der Periode t_0 Effekte auf die Kapitalpro-

1) Diese Frage ließe sich wohl auch nur mit Hilfe eines interdisziplinären Forschungsansatzes klären, bei dem Ingenieure und Wirtschaftswissenschaftler zusammenarbeiten.

2) Die OECD rechnet beispielsweise häufig mit einem time-lag von einem Jahr. Vgl. auch: Thweatt, W.O., Investment and Per Capita Consumption during the Threshold of Economic Growth, in: EDaCC, Vol. 16, Nr. 2, 1968, S. 182.

3) Reine Ersatzinvestitionen, die wir mit erfassen, haben vermutlich relativ schnell Produktions- und Produktivitätseffekte, etwa wenn lediglich eine Maschine in einem bestehenden Anlagenpark durch eine neue, technisch hochwertigere ersetzt wird. Großinvestitionen, wie etwa der Bau einer Raffinerie, könnten dagegen erst nach einigen Jahren ausreifen.

duktivität künftiger Perioden hat, etwa durch die Begünstigung von Fehlallokationen, aber es erscheint nicht plausibel, daß z.B. unter - durchschnittliches Angebotswachstum in späteren Perioden¹⁾ während der früheren Periode t_0 zu Preissteigerungen führte. Eine, anhand der statistischen Ergebnisse zunächst ja nicht ausschließbare Kausalität der Form, daß die Inflationsrate die abhängige und der Kapitalkoeffizient die unabhängige Variable bilden, wird bei Einbeziehung eines time-lags zumindest weniger wahrscheinlich.

Des weiteren ist zu beachten, daß empirisch ermittelte marginale Kapitalkoeffizienten ja auch von Nachfrageschwankungen und daraus folgenden Veränderungen des Auslastungsgrades der Kapazitäten beeinflusst werden. Ein ansteigender Kapitalkoeffizient kann in der Realität allein auf eine Verminderung der Kapazitätsauslastung zurückzuführen sein, ohne daß sich die Kapitalproduktivität im eigentlichen Sinne, in der Theorie ja der reziproke Wert des Kapitalkoeffizienten, ändern müßte. Ist nun der Auslastungsgrad der Kapazitäten von einer dritten Variablen abhängig, etwa einem Konjunkturindikator, und beeinflusst diese Größe auch die Preissteigerungsrate, so könnten die Wirkungen dieser Steuervariablen das Auftreten eines engen, statistischen Zusammenhanges zwischen den Inflationsraten und den marginalen Kapitalkoeffizienten zur Folge haben, ohne daß irgendein Ursache-Wirkungs-Verhältnis zwischen beiden Variablen bestehen müßte.²⁾ Um nun feststellen zu können, ob auch ohne die Einflüsse dieser möglichen Steuervariablen eine Verbindung zwischen der Entwicklung der Inflationsraten und der marginalen Kapitalkoeffizienten besteht, sollen die Zusammenhänge zwischen den untersuchten Größen bereinigt werden von den Auswirkungen der Konjunkturschwankungen auf beide Reihen. Dies erfolgt durch die Berechnung partieller Korrelationskoeffizienten.

Will man überhaupt empirische Untersuchungen durchführen, so bleibt meist nichts anderes übrig, als auf das angebotene internationale Zahlenmaterial zurückzugreifen und solche Inkonsistenzen wie die genannten in Kauf zu nehmen, bzw. sie bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen zu versuchen. Da in unserem Falle die angeführten, konzeptuellen Mängel für alle Länder in etwa gleicher Weise zutreffen und es

1) ... was bei relativ konstantem Investitionsvolumen ein Ansteigen des Kapitalkoeffizienten zur Folge hätte.

2) Sicherlich wird die Kapazitätsauslastung im Konjunkturverlauf schwanken, aber auch das Auftreten besonders hoher Preissteigerungen in der Hochkonjunktur und nur geringer in der Rezession ist nicht unplausibel.

in unserer Analyse Überwiegend auf die relativen Unterschiede bzw. Veränderungen, und nicht auf absolut richtige Niveaus ankommt, ist wohl die Gefahr, daß diese Unzulänglichkeiten zu systematischen Fehlern und damit zu falschen Schlüssen führen, nicht so sehr hoch anzusetzen.

c) Sonstige Makrogrößen

Die Außenhandelsquote soll hier als Indikator für die Intensität der ökonomischen Verflechtung einer Volkswirtschaft mit dem Ausland herangezogen werden, als Maßstab für die wirtschaftliche Abhängigkeit vom Außenhandel. Da Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten, die von der außenwirtschaftlichen Seite herrühren, durch Beeinflussung sowohl der Exporte als auch der Importe auftreten können, soll die Außenhandelsquote als das arithmetische Mittel der Exportquote und der Importquote definiert werden, da diese Festlegung dem Zwecke der Untersuchung wohl am besten entspricht. Die Berechnung erfolgt also nach der Formel: $\frac{Ex + Im}{2 \times SP} \cdot 1)$

Der relative Umfang an Entwicklungshilfe, die ein unterentwickeltes Land erhält, wurde gemessen an dem Verhältnis des Leistungsbilanzdefizits zum Bruttoinlandsprodukt, da diese Relation wohl am besten den Umfang an realem Transfer von Gütern und Dienstleistungen in ein Land, im Vergleich zu anderen Ländern, erfaßt.²⁾ Rein monetäre Größen, wie etwa der Zufluß von öffentlichen Finanzierungsmitteln, besagen ja noch nicht zwangsläufig, daß wirklich mehr Güter oder Dienste importiert als exportiert werden, man denke nur an die Möglichkeit der Kapitalflucht. Darüberhinaus ist auch eine Erfassung des Umfanges der Entwicklungshilfe in Form von privaten Direktinvestitionen zumeist nicht möglich.

Da der Indikator Leistungsbilanzdefizit also wohl primär den Umfang der

1) Wie nahezu in der gesamten empirischen Untersuchung wird auch hier das Sozialprodukt (SP) durch das Bruttoinlandsprodukt repräsentiert, das Bruttosozialprodukt wird in den neuen Statistiken der UNO und der OECD nicht mehr ausgewiesen. Ex (Im) bedeutet Export- (Import-) volumen.

2) Selbst wenn man sich der großen Ungenauigkeiten der Zahlungsbilanzstatistiken bewußt ist, (vgl. etwa: Esenwein-Rothe, I., Über den Informationswert der Zahlungsbilanz - Ein Beitrag zur statistischen Genauigkeit des volkswirtschaftlichen Rechnungswesens; Beitrag in der Festschrift für Theodor Pütz, Berlin 1975) muß man doch auf die international ausgewiesenen Daten zurückgreifen, sofern man überhaupt empirische Überprüfungen von Hypothesen durchführen will.

Entwicklungshilfe mißt, und weniger als Indiz für einen falschen Wechselkurs gewertet werden kann,¹⁾ muß ein anderer Indikator für das Ausmaß der Überbewertung einer Währung herangezogen werden. Hier erscheint die Differenz zwischen dem Wertverlust der heimischen Währung im In- und Ausland geeignet. Dieses Maß läßt deutlich erkennen, ob es ein Land in der untersuchten Periode in Vergleich zu anderen Ländern zu einer relativ stärkeren oder nur geringfügigen Überbewertung kommen ließ, oder ob es sogar überzogen abwertete. Es ist hierbei nicht notwendig, diesen Indikator etwa in Relation zu setzen zu einem Weltdurchschnitt der Geldentwertung, da es uns nicht auf absolute Werte ankommt, sondern auf einen Vergleich der Länder untereinander hinsichtlich der Art ihrer bei Inflation verfolgten Währungspolitik, um dann zu prüfen, ob etwa in Ländern, in denen bei Inflation eine relativ deutliche Überbewertung auftrat, auch ein vergleichsweise engerer, gleichläufiger Zusammenhang der Preissteigerungsraten und der marginalen Kapitalkoeffizienten festzustellen ist, als etwa in einem Land, das abwertete. Möglicherweise wäre eine Berücksichtigung der Inflationsraten bei den jeweiligen, wichtigsten Handelspartnern sinnvoll, da sich dann Abweichungen der Indikatoren gegenüber den, nach dem obigen Verfahren berechneten ergeben könnten, wenn z.B. zwei Länder nicht dieselben Handelspartner haben und bei diesen wiederum deutlich unterschiedliche Inflationsraten auftreten. Da die Entwicklungsländer beispielsweise über 70 %²⁾ ihres Handels mit den westlichen Industriestaaten abwickelten und diese keine so wesentlichen Diskrepanzen bezüglich der Höhe ihrer Inflationsraten³⁾ und ihrer Hauptlieferländer hatten, dürfte dieses Problem in unserer Untersuchung kaum eine entscheidende Rolle spielen. Aus Gründen der Qualität und Verfügbarkeit der statistischen Daten wäre eine solche Untersuchung ohnehin nicht umfassend und exakt durchzuführen.

Somit können wir festhalten, als Indikator für das relative Ausmaß, in dem ein Land es in einer bestimmten Periode zu einer Überbewertung kommen läßt, wird die Differenz zwischen der durchschnittlichen jährlichen Infla-

-
- 1) Bei Devisenbewirtschaftung und schärfster Importkontingentierung ist ja zumindest theoretisch das gleichzeitige Auftreten einer stark überbewerteten Währung und einer ausgeglichenen Leistungsbilanz möglich.
 - 2) Vgl. dazu Naini, A., Grundfragen der Dritten Welthandelskonferenz, Hamburg 1972, S. 67.
 - 3) Die durchschnittlichen Preissteigerungsraten der wesentlichen entwickelten Länder bewegten sich in der Periode 1959 - 67 zwischen ca. 2 % und 5 %, die der Entwicklungsländer dagegen zwischen 0 % und 53 %. Vgl. Tab. 4, S. 102.

tionsrate in diesem Zeitraum und dem durchschnittlichen jährlichen Abwertungssatz herangezogen.

Als letztes galt es noch, den Indikator "durchschnittlicher Industrialisierungsgrad" zu operationalisieren. Hierbei wurde im Anschluß an die verfügbaren Sozialproduktstatistiken die Wertschöpfung des Bergbaus, der Verarbeitenden Industrie, der Elektrizitäts-, Gas- und Wassererzeugung und der Bauwirtschaft ins Verhältnis zum gesamten jährlichen Bruttoinlandsprodukt gesetzt; diese Werte wurden für die jeweils untersuchte Periode gemittelt.

3. Zur Abgrenzung von Nachfrage- und Kosteninflation

Zu diesem Problem werden in der Literatur einige Indikatoren genannt,¹⁾ deren Entwicklung beim Auftreten von Preissteigerungen als Indiz für das Vorliegen des einen, oder des anderen Inflationstyps gewertet werden kann. In der Praxis sind die Grenzen zwischen Kosten- und Nachfrageinflation häufig fließend, es ist anzustreben, die gewonnenen Urteile auf die Reaktionen möglichst vieler Indikatoren zu stützen. Wie stets bei empirischen Untersuchungen entstehen auch hier die Schwierigkeiten der Operationalisierung und der statistisch bedingten Verfügbarkeit des theoretisch konzipierten Variablen.

Von den am häufigsten genannten Indikatoren, also der Arbeitslosenquote, der Entwicklung des Verhältnisses von Arbeitslosen zu offenen Stellen, der wage-drift, der Veränderung von Auftragsbeständen und Lieferfristen, sind im internationalen Rahmen für die meisten OECD-Länder die ersten beiden, für Entwicklungsländer dagegen nur die Arbeitslosenquote, bzw. die absolute Zahl der Arbeitslosen in den Statistiken der OECD und der UNO, bzw. der ILO ausgewiesen, wobei die Vergleichbarkeit der Daten stark zu wünschen übrig läßt.²⁾ Die Berechnung weiterer Indikatoren scheitert im internationalen Rahmen am mangelhaften Datenmaterial.

Für die westlichen Industrieländer soll demnach dann vom Vorliegen einer Kosten- (Nachfrage-) Inflation gesprochen werden, wenn bei zunehmen-

1) Vgl. Dürr, E., Kosten- und Nachfrageinflation als wirtschaftspolitisches Problem; in: "Wirtschaftspolitische Chronik", Heft 1, 1964.

2) Vgl. Werner, H., Zur internationalen Vergleichbarkeit von Arbeitslosenquoten; a.a.O.

der Geldentwertung sowohl die Arbeitslosenquote als auch das Verhältnis von Arbeitslosen zu offenen Stellen, oder aber nur einer von beiden Indikatoren bei Konstanz des anderen ansteigt (sinkt). Für die Entwicklungsländer ist nur teilweise die ohnehin dubiose absolute Zahl der Arbeitslosen verfügbar, in einigen Ländern wird auch noch eine Arbeitslosenquote ausgewiesen.¹⁾ Um nicht Irrtümern infolge starker Bevölkerungsbewegungen, bzw. mangelhafter Bevölkerungsstatistiken zu unterliegen, wurde nur dann das Vorliegen einer Kosten- (Nachfrage-) Inflation angenommen, wenn bei zunehmender Geldentwertung die absolute Zahl der Arbeitslosen innerhalb eines Jahres um mindestens 10 %, oder aber die Arbeitslosenquote überhaupt anstieg (sank).

Die mangelnde internationale Vergleichbarkeit der Daten der Arbeitsmarktstatistiken ist für unsere Untersuchung wiederum nicht so erheblich, da wir nur die Zeitreihen für jeweils ein Land analysieren und nicht etwa die Höhe von Arbeitslosenquoten international gegenüberstellen wollen, was sicherlich nicht sinnvoll wäre.

Die sehr enge Definition, daß etwa von Kosteninflation nur dann gesprochen werden soll, wenn sich bei entsprechender Konstellation der verfügbaren Indikatoren die Preissteigerungsrate im Vergleich zum Vorjahr erhöhte, wurde gewählt, um Fehlschlüssen vorzubeugen,²⁾ die daraus resultieren könnten, daß die gewählten Indikatoren ja auch gleichzeitig als Konjunkturindikatoren verwendbar sind und man beispielsweise bei Abflauen einer konjunkturellen Nachfrageinflation die verbleibende, anfangs möglicherweise nur leicht rückläufige Preissteigerungsrate den Effekten eines Kostendrucks zuschreiben würde, obwohl sie ebenso auf eine nur langsam abbaubare Inflationsmentalität zurückgehen könnte und nicht primär etwas mit Kostensteigerungen zu tun haben muß.

4. Zur Abgrenzung von entwickelten und unterentwickelten Ländern

Kennzeichen von Entwicklungsländern sind die allgemeine Armut bzw. der niedere Lebensstandard der Bevölkerung, schlechte medizinische Versorgung, Rückständigkeit auf dem Bildungssektor und im Sozialbereich und ungleichgewichtige Wirtschaftsstruktur, niedriger Industrialisierungs-

1) Vgl. ILO (Hrsg.), Yearbook of Labour Statistics 1973, Genf 1973, S. 417ff.

2) Völlig auszuschließen sind sie jedoch aufgrund der statistischen Ungenauigkeiten und der vielfältigen Möglichkeiten Überlagernder Effekte keinesfalls.

grad. Diese Merkmale sind jedoch nicht operational.

Teilweise wird der Pro-Kopf-Stromverbrauch eines Landes als Indikator für den Entwicklungsstand verwendet,¹⁾ insbesondere wenn qualitativ oder quantitativ nicht ausreichende Sozialproduktstatistiken vorliegen.²⁾ Der herkömmliche Indikator für den Entwicklungsstand, nämlich das Brutto-sozialprodukt pro Kopf der Bevölkerung, ausgedrückt etwa in US-Dollar, unterliegt vor allem vier Unsicherheitsfaktoren, die möglicherweise die Vergleichbarkeit der statistischen Angaben beeinträchtigen.³⁾

- (1) In den Entwicklungsländern dürfte allgemein eine ungleichmäßigere Einkommensverteilung vorliegen, als in den Industrieländern. In je-nen empfängt häufig eine kleine, privilegierte Oberschicht einen sehr großen Teil des gesamten Volkseinkommens, sodaß die Masse der Bevölkerung sicherlich weniger erhält, als die verfügbaren Zahlen angeben.⁴⁾
- (2) Die Angaben über die Höhe des Bruttonationalprodukts enthalten Schätz-größen, insbesondere im Bereich der Selbstversorgung und des Tau-sches, die vor allem in den Entwicklungsländern besonders unsicher sein dürften.
- (3) Die internationale Vergleichbarkeit der in US-Dollar ausgedrückten Kaufkraft ist ebenfalls zweifelhaft. Die Wechselkurse reflektieren, aufgrund unterschiedlicher Geldentwertung, häufig nicht die tatsäch-lichen Kaufkraftrelationen.
- (4) Die Schwierigkeiten einer genauen Bevölkerungsschätzung sind eben-falls in unterentwickelten Gebieten besonders groß.

1) Vgl. McClelland, D.C., a.a.O.

2) In einer noch nicht veröffentlichten Untersuchung von Millendorfer und Krobath wurden sehr enge Korrelationen zwischen dem Pro-Kopf-So-zialprodukt und dem Pro-Kopf-Stromverbrauch errechnet ($R=0,9985$). Vgl. Millendorfer, J., Krobath, H., World Income Distribution, Paper sub-mitted to the Second Latin American Conference of the International Association for Research in Income and Wealth; Rio de Janeiro 1974, S.21

3) Vgl. Baumberger, H.B., Möglichkeiten eines inflationsfreien Wirtschafts-wachstum in Entwicklungsländern; a.a.O., S. 7 f.

4) Vgl. auch Lewis, W.A., Economic Development with unlimited Supplies of of Labour, in: Agarwala, A.N., Singh, S.B. (Hrsg.), The Economics of Underdevelopment, New York 1963, S. 416.

Da aber bisher noch kein besserer Indikator entwickelt wurde, der auch für den benötigten Zeitraum international verfügbar ist,¹⁾ soll trotz dieser Fehlermöglichkeiten auf das Pro-Kopf-Sozialprodukt zurückgegriffen werden. Allerdings wird hier den bestehenden Unsicherheiten insofern Rechnung getragen, als nur bei ausgeprägten Unterschieden im Pro-Kopf-Sozialprodukt auch auf einen anderen Entwicklungsstand geschlossen werden soll. Häufig wird hierbei die Abgrenzung folgendermaßen vorgenommen:²⁾ Nur solche Länder werden eindeutig den Entwicklungsländern zugerechnet, deren Pro-Kopf-Bruttosozialprodukt weniger als ein Viertel dessen der führenden Industrienationen beträgt.

-
- 1) Ein erster Ansatz in dieser Richtung ist in der Untersuchung von McGranaham u.a. (vgl. McGranaham, D.V., Richard-Proust, C., Sovani, N.V., Subramanian, M., Contents and Measurement of Socioeconomic Development. A Staff Study of the United Nations Research Institute for Social Development. New York/Washington/London 1972, S. 53 ff.) zu sehen. Die dort getesteten Sozialindikatoren sind jedoch ebenfalls sehr eng mit dem Bruttosozialprodukt pro Kopf der Bevölkerung korreliert.
- 2) Vgl. Higgins, B., Economic Development: Principals, Problems, and Policies, New York/London 1959, S. 6; Ward, B., The Rich Nations and the Poor Nations, New York 1962, S. 38.

Tabelle 1: Das durchschnittliche Bruttonationalprodukt pro Kopf der Bevölkerung im Jahre 1965 in verschiedenen entwickelten und unterentwickelten Ländern, ausgedrückt in US - Dollar

Land	BSP pro Kopf	Land	BSP pro Kopf
USA	3574	Jamaica	439
Schweden	2550	Mexico	455
Kanada	2456	Portugal	406
Schweiz	2307	Kolumbien	333
Dänemark	2129	Guatemala	296
Australien	2033	Ghana	288
Frankreich	1924	Türkei	285
BR Deutschland	1908	Brasilien	270
Norwegen	1884	Peru	270
Großbritannien	1833	Philippinen	266
Belgien	1791	Dominik. Rep.	248
Finnland	1741	Süd-Rhodesien	240
Niederlande	1550	Iran	239
Israel	1422	Gambia	228
Österreich	1273	Taiwan	228
Italien	1104	Honduras	223
Irland	970	Paraguay	215
Venezuela	883	Ecuador	214
Japan	865	Tunesien	211
Argentinien	839	Bolivien	166
Griechenland	691	Ceylon	148
Spanien	679	Süd-Vietnam	135
Uruguay	625	Thailand	128
Südafrika	540	Süd-Korea	115
Chile	528	Sudan	101
Malta	502	Malawi	48

Quelle: United Nations, Yearbook of National Accounts Statistics 1967, New York 1968.

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich ist, lag im Jahre 1965 ¹⁾ in den sechs " reichsten " Ländern USA, Schweden, Kanada, Schweiz, Dänemark und Australien das Pro-Kopf-Sozialprodukt etwa zwischen 3600 und 2000 Dollar, die Grenze zu den Entwicklungsländern müßte also bei etwa einem Viertel dieser Werte, nämlich bei 500 bis 900 Dollar verlaufen.

In diesem Bereich befinden sich nur relativ wenige Länder, von denen man manche sicherlich mit einiger Berechtigung noch der einen oder der anderen Gruppe zuteilen kann. So ist Japan, wegen des hohen Standards seiner Industrie, seiner mitführenden Rolle im Welthandel und wegen seiner Entwicklungshilfeleistungen wohl den entwickelten Ländern zuzurechnen. Argentinien, Chile, Venezuela und Uruguay sollen, da sie im Jahre 1969, bis zu dem unsere statistische Analyse reicht, Empfänger von offiziellen Entwicklungshilfeleistungen waren, ²⁾ auch den Entwicklungsländern zugerechnet werden. Hingegen könnte eine Einbeziehung von Spanien, Griechenland und Malta in diese Gruppe als willkürlich erscheinen, deswegen sollen sie bei einer Querschnittsanalyse der Verhältnisse in den entwickelten und den unterentwickelten Ländern zunächst außer Betracht bleiben, ebenso wie Südafrika, in dem nur eine weiße Minderheit (ca. 20% der Gesamtbevölkerung) etwa europäischen Lebensstandard erreicht hat. ³⁾

5. Zur Abgrenzung der mehr marktwirtschaftlich von den mehr planwirtschaftlich orientierten Ländern

Hier soll die, auf einer Analyse der Wirtschaftspolitik der 60er Jahre basierende Einteilung der Entwicklungsländer zu Grunde gelegt werden, die G. Fischer ⁴⁾ vornahm, wobei für darin nicht erfaßte Gebiete die diesbezüglichen Ergebnisse einer neueren Untersuchung von R. Eisenmann ⁵⁾ herangezogen werden. Länder, die in dem Untersuchungszeitraum ihre Wirtschaftspolitik so grundlegend änderten, daß man von einer Veränderung der Wirtschaftsordnung ⁶⁾ sprechen könnte, mußten bei der Querschnittsanalyse

1) Dieses Jahr wurde gewählt, weil es in etwa in der Mitte der später untersuchten Perioden liegt.

2) Vgl. UN (Hrsg.), Statistical Yearbook 1970, S. 710 ff.

3) Vgl. Baumberger, H.B., a.a.O., S. 12.

4) Fischer, G., Marktwirtschaftliche Entwicklungspolitik, a.a.O., S. 110 ff.

5) Vgl. Eisenmann, R., Entwicklungspläne und wirtschaftliche Wirklichkeit: Abweichungen zwischen geplanten und realisierten Wachstumsraten des Sozialprodukts in Entwicklungsländern und deren Erklärung. Noch unveröffentlichter Dissertationsentwurf.

6) Im Sinne der Überschrift

zunächst ausgeschlossen werden. Auf der Basis dieser Untersuchungen lassen sich die erfaßten Entwicklungsländer wie folgt gruppieren:

Tabelle 2: Gliederung einiger Entwicklungsländer nach der Art ihrer Wirtschaftsordnung anfangs der sechziger Jahre

eher marktwirtschaftlich ausgerichtete Länder	eher planwirtschaftlich ausgerichtete Länder	Länder, in denen eine Änderung der Wirtschaftsordnung auftrat
Süd-Rhodesien	Guatemala	Dominikanische Republik
Thailand	Sri Lanka	Spanien
Malta	Sudan	Türkei
Jamaica	Honduras	
Griechenland	Iran	
Portugal	Malawi	
Venezuela	Tunesien	
Paraguay	Ecuador	
Philippinen	Ghana	
Taiwan	Bolivien	
Sambia	Kolumbien	
Peru	Süd-Korea	
Argentinien	Süd-Vietnam	
Uruguay	Chile	
Brasilien		

Quelle: Die Einteilung erfolgte in Anlehnung an: Fischer, G., a.a.O., S. 110 ff. Die dort nicht erfaßten Länder wurden aufgrund der Ergebnisse von Eisenmann eingegliedert, vgl. Fußnote 5, S. 99

Für die entwickelten Volkswirtschaften erlaubt die 1965 erschienene Untersuchung von Ross¹⁾ eine detailliertere Untergliederung.²⁾ Er ordnet den

1) Ross, M.H., Fluctuations in Economic Activity: Planned and Free Market Economies, 1950-60. A Comment; in: AER, Vol. 55, 1965, 3. 158 - 161.

2) Eine aktuellere Analyse ist dem Verfasser nicht bekannt; jedoch traten in den Industrieländern in der, von der Ross'schen Untersuchung nicht abgedeckten Zeitspanne bis 1970 wohl keine so gravierende Umorientierung der Wirtschaftspolitik ein, daß eine Änderung der Reihenfolge erzwingen würde.

einzelnen Ländern Koeffizienten zwischen 1 und 4 zu, wobei die Zahl 1 den höchsten Grad marktwirtschaftlicher Orientierung repräsentiert, die Zahl 4 dagegen das Vorliegen einer Planwirtschaft anzeigt. Die Ergebnisse für die von seiner Untersuchung erfaßten 14 entwickelten, nicht kommunistischen Volkswirtschaften sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 3: Gliederung einiger entwickelter Länder nach dem Grad ihrer Planungsorientierung anfangs der sechziger Jahre

Land	Grad der Planungsorientierung	Land	Grad der Planungsorientierung
Irland	1,25	Italien	2,11
Kanada	1,37	Großbritannien	2,13
USA	1,55	Schweden	2,55
BRD	1,59	Niederlande	2,57
Österreich	1,80	Norwegen	2,57
Dänemark	1,89	Frankreich	2,59
Belgien	1,90		
Island	1,93		

Quelle: Ross, M.H., Fluctuations in Economic Activity: Planned and Free Market Economies, 1950-60: A Comment, in: AER, Vol. 55, 1965, S. 158 - 168.

III. Die Ergebnisse der Querschnittsanalyse

1. Die globale Beziehung zwischen Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten

Aufgrund der genannten Anforderungen an die Qualität der Sozialproduktstatistiken ließen sich nunmehr die durchschnittlichen Inflationsraten und die durchschnittlichen marginalen Kapitalkoeffizienten der Periode 1959-67¹⁾ für insgesamt zweiundfünfzig entwickelte und unterentwickelte Länder berechnen.²⁾

Wie das folgende Streudiagramm bereits erkennen läßt, scheint sich die Vermutung einer positiven Beziehung zwischen Inflationsrate und marginalen Kapitalkoeffizienten zu bestätigen, wenn auch nicht allzu deutlich.

1) Mit dem Ziel einer Erweiterung des Stichprobenumfangs wurden auch noch Länder einbezogen, deren relevante Werte für einen Zeitraum von 4 Jahren innerhalb der genannten Periode ermittelbar waren.

2) Für die beiden bedeutenden Länder Indien und Pakistan waren leider keine kompatiblen Daten verfügbar oder berechenbar.

Tabelle 4: Durchschnittliche Inflationsraten und durchschnittliche marginale Kapitalkoeffizienten der Jahre 1959-67 in zwei- und fünfzig nach der Höhe der Inflationsrate und dem Entwicklungsstand gegliederten Ländern

Entwickelte Länder	$\bar{\phi}$ dP	$\bar{\phi}$ C'	Entwicklungsländer	$\bar{\phi}$ dP	$\bar{\phi}$ C'
USA	1,9	3,99	Guatemala	- 0,3	2,64
Kanada	2,4	5,12	Sri Lanka	0,3	3,20
Belgien	2,7	5,14	Sudan ⁵⁾	0,9	4,23
BR Deutschland	2,9	5,96	Honduras	1,0	3,21
Großbritannien	3,0	5,96	Süd-Rhodesien ⁴⁾	1,3	5,59
Australien	3,1	6,31	Thailand ¹⁾	1,5	3,01
Norwegen	3,6	6,27	Iran ¹⁾	1,9	2,17
Irland	3,6	5,58	Dominik. Rep.	2,3	4,70
Österreich	3,7	4,47	Jamaica ⁶⁾ 11)	2,3	4,59
Italien	3,8	4,16	Portugal	2,6	3,28
Frankreich	4,0	4,89	Malawi ⁷⁾	2,7	8,46
Schweiz	4,0	6,70	Venezuela	2,7	3,76
Schweden	4,0	5,67	Tunesien ²⁾	3,2	8,60
Niederlande	4,3	5,40	Paraguay ²⁾ 9)	3,3	3,86
Finnland	4,3	6,14	Ecuador	4,0	3,15
Japan	4,6	4,54	Philippinen	4,2	3,84
Dänemark	5,3	4,80	Taiwan ⁴⁾	4,7	2,29
Israel ¹⁾	7,3	4,25	Sambia ¹⁾	5,4	3,36
Island	10,5	5,46	Ghana ¹⁾	6,0	6,55
Länder mit zweifelhaftem Entwicklungsstand	$\bar{\phi}$ dP	$\bar{\phi}$ C'	Türkei ¹⁰⁾	6,1	3,20
			Bolivien ³⁾	7,0	4,56
			Peru ¹¹⁾	10,2	3,90
			Kolumbien	12,0	4,08
			Süd-Korea ⁸⁾	15,8	2,54
Malta	1,7	8,25	Süd-Vietnam	16,6	2,64
Süd-Afrika	2,4	4,32	Argentinien	24,2	7,64
Griechenland	2,5	4,06	Chile ²⁾	30,0	3,84
Spanien	5,7	4,13	Uruguay ⁴⁾	44,0	14,78
			Brasilien ⁴⁾ 10) 11)	52,6	4,00

Quelle: Berechnet nach: OECD-Länder: OECD (Hrsg.), National Accounts of OECD Countries, 1950-68, Paris 1970.

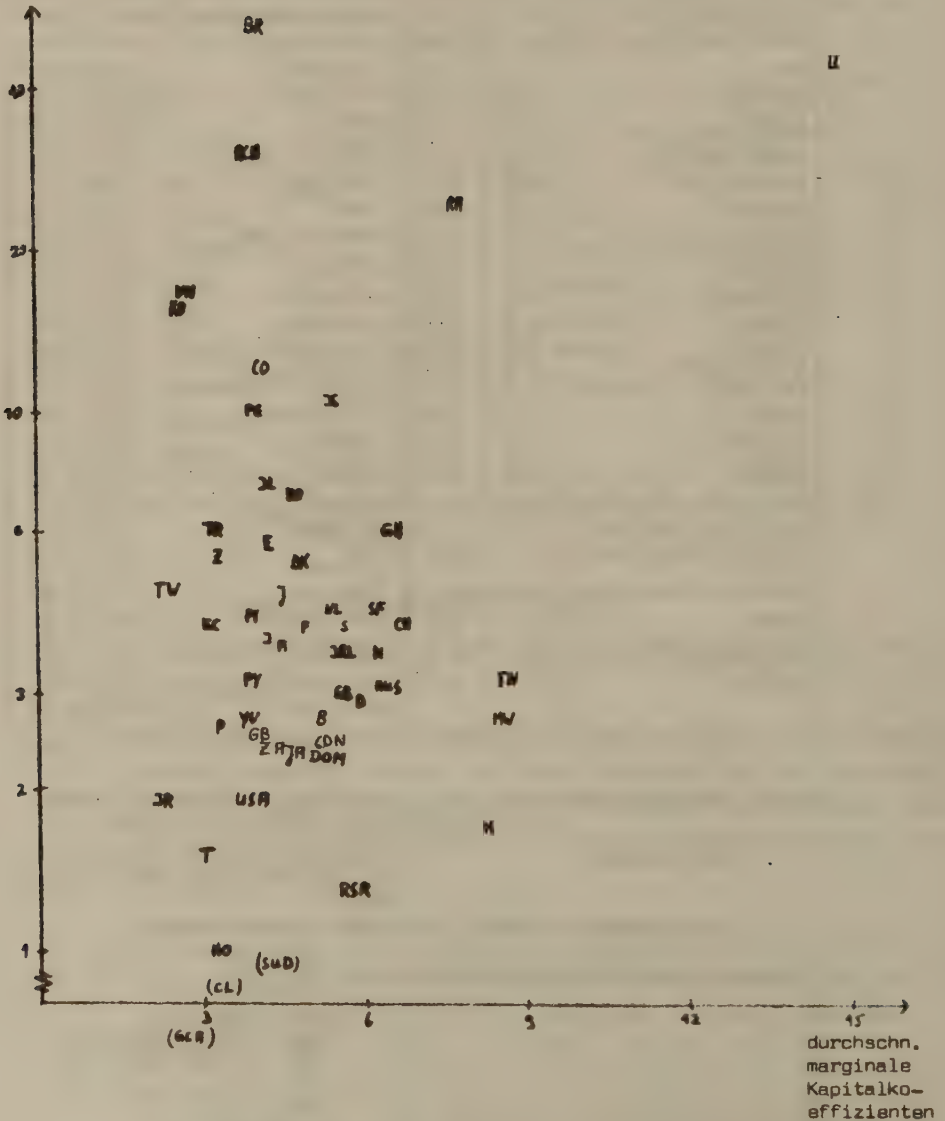
Übrige Länder: UN (Hrsg.), Yearbook of National Accounts Statistics 1968. New York 1969.

Sozialproduktbezugswert ist das Bruttoinlandsprodukt.

- 1) Werte sind der Durchschnitt der Periode 1960 - 67
- 2) " " " " " " 1961 - 67
- 3) " " " " " " 1959 - 66
- 4) " " " " " " 1959 - 63 und 1965 - 67
- 5) " " " " " " 1959 - 61 und 1963 - 64
- 6) " " " " " " 1960 - 66
- 7) " " " " " " 1959 - 63
- 8) " " " " " " 1961 - 66
- 9) Lagerbestandsveränderungen für 1967 wurden geschätzt
- 10) Lagerbestandsänderungen sind nicht gesondert ausgewiesen
- 11) Bezugswert ist das Bruttosozialprodukt

Fig. 5: Streudiagramm für die Wertepaare der durchschnittlichen Inflationsraten und der durchschnittlichen marginalen Kapitalkoeffizienten von zweiundfünfzig Entwicklungsländern 1959 - 67.

durchschn.
Inflations-
raten (log.
Maßstab)



Quelle: Tabelle 4

Zur Kennzeichnung der Länder wurden ihre internationalen Kfz-Symbole verwendet. Ausnahmen: Bolivien (BO), Honduras (HO), Taiwan (TW), Sudan (SUD).

Für diesen internationalen Querschnitt ergibt sich ein Korrelationskoeffizient von $r = 0,3095$,¹⁾ der auf dem 99%-Niveau signifikant ist. Allerdings ist dieser positive Zusammenhang nicht sehr eng, das Bestimmtheitsmaß beträgt nur $r = 0,10$. Vermutlich sind doch in großem Umfange noch andere Variable für die Höhe des marginalen Kapitalkoeffizienten eines Landes im internationalen Vergleich von Bedeutung, immerhin ist aber die Beziehung mit der Inflationsrate mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht rein zufälliger Natur. Aufgrund dieses empirischen Befundes wird Hypothese (1) bereits zweifelhaft, denn es zeigt sich, daß ganz generell, im internationalen Querschnitt, höhere Inflationsraten eher mit relativ hohen Kapitalkoeffizienten einhergehen, als mit vergleichsweise niedrigen.²⁾ Die Vermutung eines tendenziell ungünstigen Effektes der Inflation auf den marginalen Kapitalkoeffizienten muß aufgrund dieses Ergebnisses, zumindest für die globale Betrachtung, nicht verworfen werden.

Eine Untergliederung der Länder nach der Höhe ihres Inflationsniveaus, hinter der die Überlegung steht, daß die Inflation möglicherweise nur in solchen Ländern deutliche Effekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten ausübt, in denen tatsächlich im Durchschnitt der überprüften Periode auch eine substantielle Geldentwertung auftrat, ermöglicht keine zusätzlichen Erkenntnisse.

1) Zur Problematik und Aussagefähigkeit von Korrelationskoeffizienten vgl. S. 79 und 181 ff.

2) Schließt man Länder aus, deren Daten mit begründeter Skepsis zu betrachten sind, in denen also außergewöhnliche Situationen vorlagen, wie etwa die Krisengebiete Süd-Vietnam und Süd-Korea mit starken militärpolitisch bedingten Devisenzuflüssen, Brasilien, dessen Daten in den neuesten UN-Statistiken nurmehr mit einstelliger Genauigkeit ausgewiesen werden, was auf die Zuverlässigkeit der früheren fünf- bis sechsstelligen Angaben schließen läßt, Tunesien, in dem eine außergewöhnliche Dürrekatastrophe auftrat, Malawi, für das nur Daten bis 1963 vorliegen und schließlich Malta, den politisch und wirtschaftlich damals weitgehend von Großbritannien abhängigen Zwergstaat, so erhöht sich der Zusammenhang bereits auf $r = 0,66$, bei einem Stichprobenumfang von 46 Ländern und ist bei 99,9 % Wahrscheinlichkeit signifikant.

Tabelle 5: Korrelationen von durchschnittlichen Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten der Periode 1959 - 67 im Querschnitt von zweiundfünfzig Ländern

Gruppe		N	Signifikanz-niveau	r	r ²
Gesamtheit		52	95 %	0,3095	0,096
durchschnittliches Inflationsniveau	bis 3,9 %	27	95 %	0,4103	0,168
	4,0% u. m.	25	95 %	0,4025	0,162
	bis 3,4 %	23	95 %	0,4628	0,214
	3,5%-6,0%	17	-	- 0,1318	0,017
	über 6,0%	12	ca.90 %	0,4893	0,239

Quelle: Berechnet aus den Werten in Tabelle 4.

Lediglich im Bereich gemäßigter Geldentwertung (3,5 bis 6 %) gehen unterschiedliche Inflationsraten nicht signifikant mit unterschiedlichen marginalen Kapitalkoeffizienten einher, während es in den anderen Gruppen durchaus von Bedeutung für die relative Höhe des marginalen Kapitalkoeffizienten in den einzelnen Ländern zu sein scheint, ob etwa vollständige Preisniveaustabilität oder leichte Inflationierung (bis 3,4%) herrschte, oder ob gemäßigte Geldentwertung (etwa 6 %) oder galoppierende Inflation (z.B. 50 %) vorlag.

Global gesehen läßt sich festhalten, daß die Empirie die Vermutung, im internationalen Querschnitt seien steigende Inflationsraten mit steigenden marginalen Kapitalkoeffizienten korreliert, nicht falsifiziert.

2. Untersuchung der Bedeutung des Entwicklungsstandes

Ziel dieses Abschnittes ist es zu ermitteln, ob Unterschiede zwischen entwickelten und unterentwickelten Ländern hinsichtlich der Intensität des Zusammenhanges von Geldentwertungsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten bestehen. Unterschiedliche Inflationsraten als Ursache für international unterschiedliche marginale Kapitalkoeffizienten sind streng genommen ja nur dann zu unterstellen, wenn im übrigen in den einbezoge-

nen Ländern weitgehend gleiche sonstige Bedingungen vorlagen, von denen wiederum die Höhe der hier untersuchten Wachstumskomponente abhängen mag.¹⁾ Sicherlich existieren diesbezüglich internationale Divergenzen, insbesondere zwischen den Industrieländern und den Entwicklungsländern; eine Zweiteilung der Stichprobe nach dem Entwicklungsstand erscheint deshalb sinnvoll. Beispielsweise wäre denkbar, daß Inflation auf die Kapitalproduktivität in Entwicklungsländern deutlichere ungünstige Effekte hat, etwa aufgrund ihrer ohnehin nur schwachen Position auf dem Weltmarkt, der Einseitigkeit ihrer Exportstruktur und ihrer Abhängigkeit von Investitionsgüterimporten. Tabelle 6 faßt die Ergebnisse hierzu zusammen.

Tabelle 6: Korrelationen von durchschnittlichen Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten der Periode 1959 - 67 im Querschnitt von neunzehn entwickelten und neunundzwanzig Entwicklungsländern

Gruppe		Entwickelte Länder			Entwicklungsländer				
		N	Signi- fikanz- niveau	r	r ²	N	Signi- fi- kanz- niveau	r	r ²
alle		19	-	-0,0834	0,007	29	95%	0,4107	0,169
durch- schnitt- liches	bis 3,9%	10	-	0,1853	0,034	14	90%	0,4913	0,241
	4,0% u.m.	9	-	-0,2504	0,063	15	95%	0,5130	0,263
Infla- tions- niveau	bis 3,4%	6	99,9	0,9744	0,949	14	90%	0,4913	0,241
	3,5%-6,0%	11	-	-0,2117	0,045	5	-	0,6796	0,462
	über 6%	2	-	-	-	10	-	0,5064	0,256

Quelle: Berechnet nach den Werten in Tabelle 4.

Das in Tabelle 6 zusammengefaßte Ergebnis der empirischen Überprüfung hierzu ist konform mit den obigen Vermutungen. Während im Querschnitt der entwickelten Länder praktisch kein signifikanter Zusammenhang zwi-

1) Man denke etwa an die Qualität der Infrastruktur.

schen den hier untersuchten Variablen festzustellen war,¹⁾ zeigte sich bei den Entwicklungsländern ein recht deutlicher, gleichläufiger Zusammenhang zwischen der Höhe der Inflationsrate und der Höhe des marginalen Kapitalkoeffizienten, unabhängig vom durchschnittlichen Niveau der Geldentwertung.

Eine Begründung für diese Unterschiede bei der Querschnittsanalyse könnte man, neben den vorne näher erläuterten Gesichtspunkten, auch einfach darin sehen, daß die Volkswirtschaften der Industrieländer wesentlich differenziertere Strukturen aufweisen, von Zahl und Art der Branchen her viel heterogener sind, als die Entwicklungsländer. Somit könnte in jenen auch die Zahl der neben der Inflationsrate existierenden Einflußfaktoren auf das Niveau des marginalen Kapitalkoeffizienten wesentlich größer sein als in Entwicklungsländern. Diese Gruppe ist möglicherweise in sich homogener, sodaß dort das Inflationsniveau vergleichsweise deutlicher seinen Einfluß ausüben kann. Hier wird abermals ein Hauptproblem der Querschnittsanalyse deutlich, bei der ja versucht wird, die Veränderung der abhängigen Variablen bei Schwankungen der vermutlich unabhängigen Variablen festzustellen, unter der Fiktion, daß alle anderen Einflußgrößen entweder konstant, oder aber von nur relativ geringer Bedeutung sind. Möglicherweise ist diese Unterstellung der Homogenität der Gruppe, zumindest was die ökonomischen Einflußfaktoren angeht, in Entwicklungsländern eher berechtigt als in Industriestaaten.

Zumindest widersprechen die Ergebnisse nicht möglichen plausiblen Vermutungen, etwa der Form, daß Entwicklungsländer anfälliger für ungünstige Inflationseffekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten seien als Industriestaaten, wenn diese auch nicht durch die statistischen Resultate als empirisch gesichert betrachtet werden können.

3. Die Bedeutung der Wirtschaftsordnung

Die Überlegungen bezüglich der Bedeutung der Wirtschaftsordnung für das Ausmaß der Inflationseffekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten führten zu der Vermutung, daß ungünstige Wirkungen in eher als

1) Die Korrelation von 0,97 in der Gruppe der Industrieländer mit bis zu 3,4% Inflationsrate darf nicht überbewertet werden, da ein Stichprobenumfang und von $N = 6$ zur Durchführung einer Korrelationsanalyse eigentlich unzureichend ist.

marktwirtschaftlich orientiert zu bezeichnenden Ländern deutlicher auftreten dürften, als in stärker planwirtschaftlich ausgerichteten (Hypothese 6). Wir wollen untersuchen, ob diese Unterschiede auch in unserer Stichprobe empirisch festzustellen sind.

a) In entwickelten Ländern

Leider sind in der zitierten Arbeit von Ross¹⁾ nur 14 der von uns erfaßten 19 entwickelten Länder nach der Art ihrer ordnungspolitischen Orientierung gegliedert,²⁾ sodaß wir wiederum eine, für die Korrelationsanalyse eigentlich zu kleine Gruppe von 8 "marktwirtschaftlichen" und 6 eher "planwirtschaftlichen" entwickelten Ländern erhalten.

So sind auch die ermittelten Zusammenhänge nicht signifikant und somit in ihrer Aussagefähigkeit sehr beschränkt. Sie betragen für den Querschnitt der Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten der "Marktwirtschaften" $r = 0,2666$, für die entsprechenden Werte der deutlicher planwirtschaftlich ausgerichteten Länder $r = - 0,3857$. Bei allen Vorbehalten widerspricht dieses Ergebnis immerhin der Hypothese (6) nicht, wenn es auch nicht als valider Test für die genannte Hypothese angesehen werden darf.

b) In Entwicklungsländern

Ein solcher Test ist schon eher für die Gruppe der Entwicklungsländer möglich, da wir hier die Daten von 15 eher marktwirtschaftlich orientierten und 14 mehr planwirtschaftlich ausgerichteten Volkswirtschaften in die Überprüfung einbeziehen können.³⁾

1) Ross, M.H., a.a.O., S. 158 - 161.

2) Vgl. Tabelle 3, S. 101.

3) Vgl. Tabelle 2, S. 100.

Tabelle 7: Korrelationen von durchschnittlichen Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten der Periode 1959 - 67 im Querschnitt von fünfzehn mehr marktwirtschaftlich und vierzehn eher planwirtschaftlich orientierten Entwicklungsländern

Gruppe		mehr marktwirtschaftlich orientierte Länder				mehr planwirtschaftlich orientierte Länder			
		N	Sign. Niveau	r	r ²	N	Sign. Niveau	r	r ²
Gesamtheit		15	95 %	0,5289	0,280	14	-	-0,1638	0,027
durchschnittliches	bis 3,9%	8	-	-0,4340	0,188	7	95 %	0,7990	0,638
Inflationsniveau	4,0% u.m.	7	-	0,5787	0,335	7	-	-0,3418	0,117

Quelle: Berechnet aus den Werten in Tabelle 4.

In der Gruppe der relativ marktwirtschaftlichen Entwicklungsländer trat eine signifikant positive Korrelation auf, während bei den "Planwirtschaften" praktisch kein Zusammenhang festzustellen war. Somit dürfte die Richtigkeit der Überlegungen, die zur Aufstellung von Hypothese (6) führten, wahrscheinlicher werden.

Die weitere Aufspaltung der beiden ordnungspolitischen Gruppen nach der Höhe des Inflationsniveaus brachte abermals gegensätzliche Resultate, wenn deren Aussagewert auch durch die Tatsache gemindert wird, daß der Stichprobenumfang wiederum zu gering, und nur einer der vier Korrelationskoeffizienten signifikant ist.

Eine Interpretationsmöglichkeit dieser Unterschiede wäre, daß in "Marktwirtschaften" ein leichter Nachfragedruck, hier etwa bis 4 % Geldentwertungsrates, durchaus zu einer Erhöhung der wirtschaftlichen Aktivitäten führen mag, ¹⁾ was sich wiederum günstig auf den marginalen Kapi-

1) Vgl. z. B. die entsprechende These in einer Veröffentlichung der OECD (Hrsg.), Policies for Economic Growth. Report to the Economic Policy Committee by Working Party Number Two on Policies for the Promotion of Economic Growth. Paris 1962, S. 17.

talkoeffizienten auswirken dürfte, daß bei darüber hinausgehenden Preissteigerungsraten dann aber doch die verzerrenden und bezüglich der Kapitalproduktivität ungünstigen Effekte einer Geldentwertung die Oberhand gewinnen.

In stärker planwirtschaftlich orientierten Ländern könnte dagegen bei deutlicher Inflation die Aktivität dynamischer, risikofreudiger Privatunternehmer, die schnell in gewinnversprechenden Engpaßbereichen investieren, begünstigt werden, da diese dann verstärkt auf Selbstfinanzierung zurückgreifen können und weniger auf den staatlich gelenkten, inflexiblen, bürokratisch-langwierigen Kreditvergabeprozess angewiesen sind. Dieser Effekt wiederum dürfte sich günstig auf die Produktivität des eingesetzten Kapitals auswirken, wird aber bei nur unwesentlicher Geldentwertung noch nicht auftreten können.

Diese Interpretation des empirischen Ergebnisses ist sicherlich weitgehend spekulativ, die mangelnde Signifikanz der Resultate läßt die Möglichkeit von rein zufälligen Gegensätzlichkeiten ja nicht mit akzeptabler Wahrscheinlichkeit ausschließen, weshalb auf diesem Punkte auch nicht weiter beharrt werden soll. Immerhin muß aufgrund der vorliegenden Ergebnisse, sowohl für die entwickelten als auch für die unterentwickelten Länder die Hypothese nicht verworfen werden, daß mehr marktwirtschaftlich orientierte Länder anfälliger sind für ungünstige Effekte der Geldentwertung auf den marginalen Kapitalkoeffizienten als stärker planungsorientierte.

4. Die Mängel der einfachen Querschnittsuntersuchung

Wie bereits mehrfach angedeutet, wird die Klarheit der bei einem Vergleich der Höhe von Inflationsrate und marginalem Kapitalkoeffizienten im internationalen Querschnitt erzielbaren Ergebnisse sicherlich stark durch die Tatsache beeinträchtigt, daß der marginale Kapitalkoeffizient eine multikausal beeinflusste Variable ist, deren Höhe also nicht nur von der Intensität der Geldentwertung in dem jeweiligen Lande abhängt, sondern noch von einer Vielzahl weiterer Faktoren, wie z. B. dem Ausmaß und der Qualität früherer Infrastrukturinvestitionen, oder meteorologischen, ethischen und politischen Gegebenheiten.¹⁾ Um zu eindeutigen Resultaten zu gelangen, müßten eben diese vielfältigen Störvariablen konstant gehalten werden können, was praktisch jedoch unmöglich ist; eine ceteris-

1) Vgl. dazu auch S. 79 f.

paribus-Analyse scheidet in der Empirie aus. Somit bleibt festzuhalten, daß die Niveaus der marginalen Kapitalkoeffizienten der einzelnen Länder eben nicht nur auf die Höhe der Geldentwertungsrates zurückzuführen sind. Dieses "Niveauproblem" kann aber zum Teil eliminiert werden, wenn man nicht die absolute Höhe der marginalen Kapitalkoeffizienten international gegenüberstellt, sondern untersucht, in wie weit Veränderungen der Inflationsraten im Zeitablauf auch mit Veränderungen der marginalen Kapitalkoeffizienten in den einzelnen Ländern einhergehen. Dann könnte man die Intensität dieser Zusammenhänge international vergleichen und versuchen, eventuelle Unterschiede auf landesspezifische Besonderheiten zurückzuführen.¹⁾ Angestrebt wird letztlich also eine gewisse Kombination von Zeitreihen- und Querschnittsanalyse, deren Ziel es ist, herauszufinden, ob Bedingungen bzw. Maßnahmen existieren, bei deren Auftreten bzw. Anwendung etwaige ungünstige Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten gemildert, oder gar vermieden werden können.

IV. Die Ergebnisse der Zeitreihenanalysen

1. Inflation und marginaler Kapitalkoeffizient in den entwickelten Ländern der OECD seit dem Zweiten Weltkrieg

a) Unterschiede der Effekte von Kosten- und Nachfrageinflationen

Zunächst einmal soll im Rahmen der Zeitreihenuntersuchungen die Frage aufgegriffen werden, ob von einer Kosteninflation im Vergleich zur Nachfrageinflation stärkere, schwächere oder sogar gegensätzliche Wirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten ausgehen. Die Überlegungen im theoretischen Teil hierzu führten zu der in Hypothese (2) zusammengefaßten Vermutung, daß sich eine kosteninduzierte Geldentwertung weniger ungünstig auf die Entwicklung der Kapitalproduktivität auswirken dürfte, als eine durch Nachfrageüberhang verursachte.

Die Schwierigkeiten bei der praktischen Abgrenzung der beiden Inflationstypen, wie auch die hier gewählten statistischen Kriterien wurden bereits erläutert;²⁾ hier sei noch darauf hingewiesen, daß aus Gründen der Verfügbarkeit und Geeignetheit der statistischen Daten die Untersuchung für die entwickelten Länder auf 15 OECD-Staaten beschränkt werden mußte.

1) Hier werden allerdings mögliche Verzerrungen durch rein zeitabhängige Faktoren, wie insbesondere den Konjunkturverlauf, zu beachten sein.

2) Vgl. S. 94 bis 95.

Tabelle 8: Kosteninflationsperioden in entwickelten Ländern
der OECD seit Anfang der fünfziger Jahre

Land	Jahr	ALQ	$\frac{AL}{OS}$	dP	C'
Belgien	64	2,2	3,8	4,7	4,59
	65	2,4	6,5	5,1	6,87
Dänemark	54	8,0	-	1,5	10,45
	55	9,7	-	4,3	13,60
	56	11,1	-	4,7	4,63
	67	3,2	-	5,3	5,50
	68	5,3	-	5,5	3,63
Deutschland	57	3,4	3,4	3,0	5,76
	58	3,5	3,4	3,7	4,76
Finnland	55	15,5 ¹⁾	-	2,8	6,01
	56	22,0 ¹⁾	-	9,1	15,91
	62	1,2	1,2	2,6	5,00
	63	1,5	3,4	6,3	6,02
	64	1,5	4,9	7,6	5,44
	65	1,4	4,9	4,3	8,41
	66	1,6	4,9	5,1	12,36
	67	2,8	9,1	5,6	11,61
	68	4,0	12,0	10,7	4,15
Frankreich	57	80,7 ¹⁾	1,6	5,8	4,84
	58	93,1 ¹⁾	3,4	12,0	5,22
	62	122,6 ¹⁾	1,8	4,7	4,11
	63	140,3 ¹⁾	1,8	6,1	4,13
	67	196,0 ¹⁾	6,1	2,8	5,80
	68	253,8 ¹⁾	7,1	4,7	4,45
Großbritannien	55	1,2	0,5	3,9	5,99
	56	1,3	0,6	6,3	8,44
	61	1,6	1,0	3,2	8,74
	62	2,1	2,0	3,8	7,06
	67	2,5	2,0	3,1	7,31
	68	2,6	2,0	4,1	9,38

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 8: Kosteninflationsperioden in entwickelten Ländern
der OECD seit Anfang der fünfziger Jahre

Land	Jahr	ALQ	$\frac{AL}{OS}$	dP	C'
Italien	65	3,6	-	3,9	4,32
	66	3,9	-	7,1	3,16
Japan	64	0,8	0,9	4,0	4,40
	65	0,8	1,3	5,5	4,78
Kanada	53	3,0	-	0,5	60,25
	54	4,6	-	2,4	7,81
Niederlande	56	0,9	0,2	3,7	7,02
	57	1,2	0,4	5,9	27,20
	62	0,6	0,2	3,2	6,87
	63	0,7	0,2	5,0	4,06
	65	0,7	0,2	5,9	6,72
	66	0,9	0,3	6,0	6,81
Norwegen	55	1,2	2,9	4,1	7,94
	56	1,4	3,2	7,4	9,89
	61	1,2	2,9	2,4	5,60
	62	1,4	3,9	2,9	5,87
Schweden	61	1,2	0,4	3,1	5,33
	62	1,5	0,5	4,5	5,57
Schweiz	57	2,06 ¹⁾	-	2,5	47,46
	58	3,37 ¹⁾	-	4,0	8,12
USA	53	2,9	-	1,0	12,77
	54	5,6	-	1,5	5,64
	67	3,8	-	3,1	4,51
	68	4,6	-	3,7	4,83

Quelle: Zusammengestellt aus den Tabellen im Anhang Ziff. xv, xvi, xxi-xxiii.

1) Nur absolute Anzahl von Arbeitslosen in Tausend ausgewiesen.

ALQ = Arbeitslosenquote; $\frac{AL}{OS}$ = Verhältnis von Arbeitslosen zu offenen Stellen;
dP = Preissteigerungsrate; C' = marginaler Kapitalkoeffizient.

Tabelle 9: Nachfrageinflationsperioden in entwickelten
Ländern der OECD seit Anfang der fünfziger Jahre

Land	Jahr	ALQ	$\frac{AL}{OS}$	dP	C'
Belgien	55	8,4	8,6	1,5	5,21
	56	4,6	6,2	3,7	8,56
	59	6,3	23,7	0,6	4,83
	60	5,4	14,4	1,0	3,95
	61	4,2	7,0	1,1	4,32
	62	3,3	4,5	1,2	4,50
	63	2,7	3,4	2,9	3,68
	68	4,5	21,0	2,7	4,31
	69	3,3	7,3	3,9	3,68
Dänemark	53	9,2	-	1,2	3,80
	54	8,0	-	1,5	10,45
	57	10,2	-	1,2	4,69
	58	9,6	-	1,8	3,33
	59	6,1	-	3,9	3,20
	60	4,3	-	1,6	3,64
	61	3,9	-	4,5	3,72
	62	3,3	-	6,7	7,48
Deutschland	53	7,5	-	-0,2	2,85
	54	7,0	-	0,2	2,42
	55	5,1	5,2	2,2	2,93
	56	4,0	3,9	3,1	4,14
	59	2,4	1,9	1,3	2,28
	60	1,2	0,6	2,5	2,81
	61	0,8	0,3	4,3	5,88
	64	0,7	0,3	2,8	4,71
	65	0,6	0,2	3,6	7,04
	67	2,1	1,5	1,2	6,96
	68	1,5	0,7	1,6	3,66
	69	0,5	0,2	3,5	4,29

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 9: Nachfrageinflationsperioden in entwickelten
Ländern der OECD seit Anfang der fünfziger Jahre

Land	Jahr	ALQ	$\frac{AL}{OS}$	dP	C'
Finnland	54	25,6 ¹⁾	-	1,8	3,30
	55	15,5 ¹⁾	-	2,8	6,01
	59	2,2	-	1,4	3,27
	60	1,5	-	2,2	3,56
	61	1,2	-	3,1	5,72
Frankreich	54	183,3 ¹⁾	-	1,0	3,32
	55	158,6 ¹⁾	8,0	1,3	3,45
	56	112,3 ¹⁾	2,6	5,2	3,63
	57	80,7 ¹⁾	1,6	5,8	4,84
	68	253,8 ¹⁾	7,1	4,7	4,45
	69	193,0 ¹⁾	2,9	7,9	4,37
Großbri- tannien	54	1,5	-	1,6	3,84
	55	1,2	-	3,9	5,99
	60	1,7	1,1	1,2	4,52
	61	1,6	1,0	3,2	8,74
	64	1,8	1,1	2,1	5,21
	65	1,6	0,8	4,8	8,73
Italien	54	10,0	-	2,8	3,62
	55	9,8	-	3,3	3,77
	56	9,4	-	4,0	4,23
	57	8,2	-	2,0	4,28
	58	6,6	-	2,4	3,72
	59	5,6	-	- 0,3	3,43
	60	4,2	-	2,1	3,26
	61	3,5	-	2,7	3,49
	62	3,0	-	5,8	4,39
	63	2,5	-	8,6	6,27
	68	3,5	-	1,5	3,46
	69	3,1	-	4,1	3,94

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 9: Nachfrageinflationsperioden in entwickelten
Ländern der OECD seit Anfang der fünfziger Jahre

Land	Jahr	ALQ	$\frac{AL}{OS}$	dP	C'
Japan	55	1,6	3,7	0,9	2,81
	56	1,7 ²⁾	2,7	4,4	3,24
	57	1,4	2,0	5,5	4,43
	59	1,5	1,7	2,7	2,40
	60	1,1	1,3	5,1	2,22
	61	1,0	1,0	6,8	3,78
	62	0,9	1,3	4,2	4,09
	63	0,9	1,1	4,4	3,06
	68	1,2	1,3	3,8	3,41
	69	1,1	1,2	4,1	4,06
Kanada	55	4,4	-	0,4	2,91
	56	3,4	-	3,8	6,08
	58	7,0	-	1,9	10,51
	59	6,0	-	2,7	8,74
	61	7,1	-	0,7	4,69
	62	5,9	-	1,5	3,97
	63	5,5	-	1,8	3,96
	64	4,7	-	2,6	3,54
	65	3,9	-	3,0	3,92
	66	3,6	-	4,6	5,75
Niederlande	53	2,7	-	- 1,9	2,72
	54	1,9	-	4,4	3,42
	58	2,3	1,6	1,9	11,62
	59	1,5	0,8	2,0	3,45
	60	0,9	0,3	2,6	4,68
	63	0,7	0,2	5,0	4,06
	64	0,6	0,2	8,0	4,17
	68	1,8	0,9	3,6	4,76
	69	0,9	0,5	5,6	5,26

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 9: Nachfrageinflationsperioden in entwickelten
Ländern der OECD seit Anfang der fünfziger Jahre

Land	Jahr	ALQ	$\frac{AL}{OS}$	dP	C'
Norwegen	53	1,5	-	-2,7	6,61
	54	1,3	-	3,3	8,34
	55	1,2	-	4,1	7,94
	58	2,3	9,1	-1,6	12,83
	59	2,2	7,8	2,7	7,99
	63	1,7	4,9	2,4	5,91
	64	1,4	3,4	5,5	5,69
	68	1,4	3,2	3,3	6,60
	69	0,6	2,6	3,5	6,33
Österreich	53	9,0	-	-1,0	2,81
	54	7,9	-	3,5	2,17
	55	5,7	4,8	3,9	3,30
	56	5,1	5,3	4,3	4,15
	57	4,7	4,7	4,7	4,80
	58	5,1	5,7	0,4	6,84
	59	4,6	4,3	2,0	2,15
	60	3,5	2,8	3,9	4,25
	61	2,7	1,7	4,9	6,94
	64	2,7	1,7	3,2	6,05
	65	2,7	1,6	5,3	6,88
	68	2,9	2,6	1,4	8,55
	69	1,7	2,0	3,6	4,51
Schweden	53	2,8	-	- 0,7	4,01
	54	2,6	-	0,5	4,65
	55	2,5	-	4,0	6,98
	56	1,7	0,7	5,4	7,09
	59	2,0	1,3	0,9	5,13
	60	1,4	0,6	5,0	5,32
	64	1,6	0,4	3,4	4,38
	65	1,2	0,3	5,7	6,92

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 9: Nachfrageinflationsperioden in entwickelten
Ländern der OECD seit Anfang der fünfziger Jahre

Land	Jahr	ALQ	$\frac{AL}{OS}$	dP	C'
Schweiz ¹⁾	54	4,33	-	0,4	3,93
	55	2,71	-	1,3	4,06
	56	3,04	-	1,3	5,63
	57	2,05	-	2,5	47,46
	59	2,43	-	0,1	3,86
	60	1,23	-	3,5	4,28
	61	0,65	-	4,3	5,14
	62	0,60	-	5,6	6,57
	63	0,83	-	4,6	6,40
	64	0,29	-	4,9	7,32
USA	55	4,4	-	1,4	4,46
	56	4,2	-	3,5	12,76
	63	5,7	-	1,3	3,83
	64	5,2	-	1,7	3,10
	65	4,5	-	1,9	2,94
	66	3,8	-	2,8	4,17

Quelle: Entnommen aus den Tabellen im Anhang Ziff. xv, xvi, xxi-xxiii.

1) Nur absolute Anzahl von Arbeitslosen ausgewiesen

2) Bruch in der Vergleichbarkeit der Zeitreihe.

ALQ = Arbeitslosenquote $\frac{AL}{OS}$ = Verhältnis von Arbeitslosen zu
offenen Stellen
dP = Inflationsrate C' = marginaler Kapitalkoeffizient.

Wir konnten also in den entwickelten Ländern insgesamt fünfundzwanzig Ein- oder Mehrjahresperioden feststellen, in denen die gewählten Indikatoren auf das Vorliegen einer Kosteninflation hindeuten. In vierzehn von ihnen, also in 56 % der Fälle, trat bei kostenbedingter Erhöhung der Preissteigerungsrate auch ein Anstieg des marginalen Kapitalkoeffizienten auf.

In siebenunddreißig der gefundenen fünfzig Perioden mit wohl nachfragebedingter Inflationsverschärfung, also in 74 % der Fälle, war die zunehmende Geldentwertung begleitet von einem Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten. Die Wahrscheinlichkeit, oder besser die relative Häufigkeit, mit der ungünstige Wirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten auftreten, scheint also in Zeiten einer nachfragebedingten Geldentwertung etwas höher zu sein. Diese Beobachtung widerspricht eigentlich dem, aus konjunkturellen Gründen zu erwartenden Bild, da Kosteninflationen zumeist mit Rezessionsphasen zusammen fallen dürften, in denen rückläufige Kapazitätsauslastung sich ungünstig auf die untersuchte Wachstumskomponente auszuwirken tendiert, wohingegen Nachfrageinflationsperioden in aller Regel mit Aufschwungsphasen der Konjunktur zusammenfallen werden. Somit wäre zu vermuten, daß die vergleichsweise häufiger auftretende Gleichläufigkeit von steigender Inflationsrate und steigendem marginalen Kapitalkoeffizienten in Zeiten nachfragebedingter Geldentwertung in Wirklichkeit noch deutlicher ist, als es das obige Ergebnis erkennen läßt, da die empirisch meßbaren Veränderungen auch überlagernde, kompensierende Effekte von konjunkturellen Schwankungen beinhalten.

Von der größeren relativen Häufigkeit, mit der die genannte Gleichläufigkeit in Zeiten einer Nachfrageinflation festzustellen war, darf jedoch nicht ohne weiteres auf vergleichsweise ungünstigere Wirkungen dieses Inflationstyps auf die Kapitalproduktivität geschlossen werden, da hierfür nicht nur entscheidend ist, daß, sondern auch noch wie stark der marginale Kapitalkoeffizient jeweils angestiegen ist.

Tabelle 10: Gegenüberstellung der durchschnittlichen Veränderungsrate der marginalen Kapitalkoeffizienten in zusammenhängenden Kosten- bzw. Nachfrageinflationsperioden, in v. H.

Kosteninflationsperioden			Nachfrageinflationsperioden			
Land	Periode	Veränderungs- rate des C _i	Land	Periode	Veränderungs- rate des C _i	Veränderungs- rate des C _i
Belgien	65	+ 49,7	Belgien	56	+ 64,3	+ 25,7
Dänemark	55/56	- 77,4		60/63	- 23,9	- 59,7
	68	- 34,0		69	- 14,6	+ 2,7
Deutschland	58	- 17,4	Dänemark	54	+ 175,0	+ 10,5
Finnland	56	+ 164,7		58/59	- 31,8	+ 20,1
	63/64	+ 8,8	Deutschland	61/62	+ 105,5	- 37,3
	66/68	- 50,7		54/56	+ 45,3	- 3,7
Frankreich	58	+ 7,9		60/61	+ 157,9	- 4,1
	63	+ 0,5		65	+ 49,5	+ 17,4
	68	- 23,3	Finnland	68/69	- 38,4	+ 15,7
Großbrit.	56	+ 40,9		55	+ 82,1	+ 1,5
	62	- 19,2		60/61	+ 74,9	+ 13,7
	68	+ 28,3	Frankreich	55/57	+ 45,8	- 47,3
Italien	66	- 26,9		69	- 1,8	+ 76,8
Japan	65	+ 8,6	Großbrit.	55	+ 56,0	+ 3,7
Kanada	54	- 87,0		61	+ 93,4	+ 58,0
Niederlande	57	+ 287,5		65	+ 67,6	+ 3,3
	63	- 40,9	Italien	55/56	+ 16,9	+ 743,0
	66	+ 1,3		58	- 13,1	+ 70,2
Norwegen	56	+ 24,6		60/63	+ 82,8	+ 14,4
	62	+ 4,8	Japan	69	+ 13,9	+ 186,1
Schweden	62	+ 4,5		56/57	+ 57,7	+ 8,9
Schweiz	58	- 82,9		60/61	+ 57,5	
USA	54	- 55,8	Kanada	63	- 25,2	
	68	+ 7,1		69	+ 19,1	
				56	+ 108,9	
				59	- 16,8	
				62/66	+ 22,6	

Quelle: Berechnet aus den Werten in
Tabelle 8 und 9.

Im Durchschnitt aller Perioden trat bei beiden Inflationstypen insgesamt ein Anstieg der marginalen Kapitalkoeffizienten auf, der allerdings bei Nachfrageinflation mit 47,0 % wesentlich deutlicher ausfiel, als in Zeiten von Kosteninflationen mit 4,9 %.

Betrachtet man nur die Perioden, in denen die Geldentwertung tatsächlich mit einer Erhöhung des marginalen Kapitalkoeffizienten einherging, so war im Durchschnitt der 37 Nachfrageinflationsperioden mit 72,1 % eine stärkere Steigerung dieser Wachstumskomponente festzustellen, als in den 14 Kosteninflationszeiträumen mit durchschnittlich 45,7 %. Im Mittel der Phasen, in denen beide Inflationstypen dagegen mit einer Verminderung der marginalen Kapitalkoeffizienten einhergehen, war das Ausmaß der Senkung bei einer Kosteninflation mit -46,9 % deutlich größer als in Zeiten von wohl überwiegend nachfragebedingten Preissteigerungen mit -24,4 %.

Das Resultat der empirischen Untersuchung ist also konform mit der in Hypothese (2) zusammengefaßten Vermutung eines deutlicheren, ungünstigen Einflusses der Nachfrageinflation im Vergleich zur Kosteninflation. Als letztes soll nun noch geprüft werden, ob sich dieser Befund etwa nur deshalb ergeben könnte, weil beide Inflationstypen mit, im absoluten Ausmaß deutlich unterschiedlichen Preissteigerungen einhergingen. Denkbar wäre ja etwa, daß in den Nachfrageinflationsperioden höhere Geldentwertungsraten auftraten, die wiederum zu den vergleichsweise ungünstigeren Effekten führten.

Es zeigte sich aber, daß die Preissteigerungsraten im Durchschnitt der Kosteninflationsperioden mit 5,3 % höher ausfielen, als in den Phasen primär nachfrageinduzierter Geldentwertung mit durchschnittlich 3,9 %. Wenn es also richtig ist, daß beide Inflationsarten per Saldo im Sinne einer Erhöhung auf den marginalen Kapitalkoeffizienten einwirken,¹⁾ so ist die stärkere Beeinflussung dieser Wachstumskomponente durch die Nachfrage- im Vergleich zur Kosteninflation nicht einfach erklärbar durch verschieden hohe Intensitäten der Geldentwertung, da dann die durchschnittliche Höhe der Inflationsraten in umgekehrter Weise unterschiedlich sein müßte.

1) Die empirischen Ergebnisse (47,0 % bzw. 4,9 % Anstieg des marginalen Kapitalkoeffizienten im Durchschnitt der Periode mit Nachfrage- bzw. Kosteninflation) widersprechen dem nicht.

Der empirische Befund aus der Untersuchung der fünfzehn entwickelten OECD-Länder, für die die benötigten Daten einer einheitlichen Periode verfügbar waren, deutet auf einen vergleichsweise ungünstigeren Einfluß einer Nachfrageinflation auf den Kapitalkoeffizienten hin. Bei der Kosteninflation sind dagegen offensichtlich doch gewisse reinigende, günstige Effekte eher spürbar. Dieses Ergebnis gewinnt noch an Gewicht, wenn man bedenkt, daß es ohne die Bereinigung von rein konjunkturellen Einflüssen zustande kam, die ja die eigentlichen Inflationswirkungen vermutlich überlagern und möglicherweise kompensieren. Anders ausgedrückt, es ist beachtenswert, daß sich der beobachtete und deutlich unterschiedliche Einfluß von Nachfrage- und Kosteninflation trotz der in umgekehrter Richtung wirkenden, konjunkturellen Einflußkomponente ergab.¹⁾ Keinesfalls dürfen hieraus jedoch etwa positive Wachstumswirkungen einer Kosteninflation abgeleitet werden. Es soll abermals betont werden, daß sowohl Kosten- wie auch Nachfrageinflation insgesamt offensichtlich negative Wirkungen auf den Kapitalkoeffizienten haben, wenn auch letztere in stärkerem Maße. Weiterhin ist ja der Kapitalkoeffizient nur eine Komponente der wirtschaftlichen Wachstumsrate, entscheidend für die Gesamtwirkung der alternativen Inflationstypen auf das Wachstum ist ja noch die gleichzeitige Veränderung der Investitionsquote.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Hypothese (2) durch den empirischen Befund aus dem hier zur Verfügung stehenden Material nicht falsifiziert werden konnte. Die Ergebnisse entsprechen in der Tendenz den im theoretischen Teil begründeten Erwartungen.

b) Die Zusammenhänge im Zeitablauf

Hier sollen nun zunächst global die Zeitreihen von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten gegenübergestellt werden, um später untersuchen zu können, ob Unterschiede in der Intensität oder Richtung der Zusammenhänge auf landesspezifische Besonderheiten zurückgeführt werden können, wie aufgrund der theoretischen Überlegungen zu vermuten ist. Auch die Bedeutung der Konjunkturkomponente für den Verlauf beider Zeit-

1) Die konjunkturellen Schwankungen des Auslastungsgrades der Kapazitäten dürften in Zeiten einer Kosteninflation bzw. beginnenden Rezession auf ein Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten hinwirken, bei Nachfrageinflation bzw. in der Hochkonjunktur eher auf ein Absinken.

reihen und die Art ihres Zusammenhangs wird zu überprüfen sein.

Einbezogen in die Untersuchung wurden die von den OECD-Statistiken erfaßten entwickelten Länder der westlichen Welt, soweit für sie die benötigten Daten ausgewiesen waren. Die Periode 1952 bis 1969 erwies sich hierbei als die geeignetste, da für mindestens sechzehn Jahre dieser Periode nach einem in etwa einheitlichen Konzept ermittelte statistische Angaben für alle Länder greifbar waren. Ein einheitlicher Untersuchungszeitraum ist erforderlich, um Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Korrelationsanalysen zu erreichen und rein periodenbezogene, eventuell verzerrenden Einflüsse weitgehend auszuschalten. Aufgrund der oben ¹⁾ beschriebenen Berechnungsweise des marginalen Kapitalkoeffizienten sind dabei in der Regel Daten der Jahre 1951 bis 1970 verarbeitet. Die Zeitreihen der marginalen Kapitalkoeffizienten ²⁾ weisen sehr deutliche Schwankungen auf und eine Trendkomponente ist nicht ersichtlich; von einer relativen Konstanz, wie sie von Entwicklungsplanern gerne angenommen wurde, kann keine Rede sein. ³⁾ Stellt man diesen Daten nun die Zeitreihen der Inflationsraten gegenüber, ⁴⁾ so lassen sich Korrelationskoeffizienten als Indikatoren für die Richtung und Intensität der Zusammenhänge zwischen Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten im Zeitablauf berechnen. Irland mußte hierbei ausklammert werden, da die Einbeziehung der dort auftretenden, negativen Werte für den marginalen Kapitalkoeffizienten in eine Korrelationsanalyse nach dem von Bravais-Pearson entwickelten Verfahren nicht sinnvoll möglich ist. ⁵⁾

1) vgl. S. 86 ff.

2) vgl. Anhang Ziff. xvi

3) vgl. hierzu auch Dürr, E., Alternativen der Wachstumsplanung, a.a.O., S. 56 ff.

4) vgl. Anhang Ziff. xv; in keiner dieser Zeitreihen ist eine deutliche Trendkomponente enthalten.

5) Negative Kapitalkoeffizienten würden als "sehr kleine" Größen in die Berechnung eingehen, sie sind, vom ökonomischen her gesehen, jedoch zu betrachten als "sehr, sehr große", ungünstige Werte.

Tabelle 11: Die Zusammenhänge zwischen den Zeitreihen der Inflationsraten und der marginalen Kapitalkoeffizienten in fünfzehn entwickelten Ländern der OECD, 1952 - 69.

Land	N	einfacher Korrelationskoeffizient	partieller Korrelationskoeffizient (konjunkturbereinigter Zusammenhang)
Belgien	16	0,1125	0,2753
Dänemark	18	0,1059	0,0700
Deutschland	18	0,2984	0,2843
Finnland	18	0,2921	0,1413
Frankreich	18	0,5090	0,4604
Großbritannien	17	0,4130	0,0950
Italien	18	0,6159	0,5697
Japan	17	0,2495	0,3033
Kanada	16	-0,3286	-0,2938
Niederlande	18	0,2305	0,2627
Norwegen	17	0,1606	0,4950
Österreich	18	0,4722	0,3880
Schweden	16	0,6537	0,5654
Schweiz	17	0,0800	-0,0242
USA	18	0,4866	0,4493

Quelle: Berechnet aus den Daten in Anhang Ziff.xv - xviii.

Betrachtet man zunächst nur die einfachen, von konjunkturellen Schwankungen nicht bereinigten Zusammenhänge, so ist ganz generell festzustellen, daß die Geldentwertung offensichtlich tendenziell erhöhende Effekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten ausübt, will man einmal diese Kausalitätsrichtung unterstellen; nur im Falle Kanadas trat eine einigermaßen deutliche, negative Korrelation auf, in der Schweiz zeigte sich überhaupt kein Zusammenhang (r kleiner als 0,1). Der Gleichlauf der Veränderungen von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten ist zumeist nicht sehr eng, nur in fünf Ländern ist er bei 95 % Wahrscheinlichkeit signifikant. Vollständige Parallelität war auch nicht zu erwarten, der marginale Kapitalkoeffizient ist eben ein multikausal beeinflusstes, makroökonomisches Aggregat, für dessen Schwankungen die Geldentwertung nur mitverantwortlich und keineswegs allein ursächlich ist. Immerhin, allgemein scheint sie einen senkenden Einfluß auf die

gesamtwirtschaftliche Kapitalproduktivität auszuüben.

Nun wurde noch geprüft, ob sich die gemessene positive Verbundenheit zwischen den untersuchten Größen nur deshalb ergibt, weil beide von den Schwankungen einer dritten Variablen abhängen, und keinerlei direkte Beziehung zwischen ihnen besteht. Wie erläutert könnte theoretisch ein solcher Einfluß in unserem Falle rein konjunkturell bedingt sein, der Zusammenhang zwischen Geldentwertung und marginalem Kapitalkoeffizienten könnte sich allein deshalb ergeben, weil beide Größen im Konjunkturverlauf schwanken. So wird üblicherweise doch angenommen, daß die marginalen Kapitalkoeffizienten aufgrund der Veränderung der Kapazitätsauslastung negativ mit einem Konjunkturindikator verbunden sind, während die Inflationsraten einen positiven Zusammenhang mit ihm zeigen, also die höchsten Preissteigerungen in der Hochkonjunktur auftreten und die Stabilisierungsphase mit der Rezession zusammenfällt. Auch schon die nicht konjunkturbereinigten Ergebnisse lassen bereits erkennen, daß die positiven Korrelationen von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten nicht allein auf diese plausiblen, rein konjunkturellen Einflüsse zurückgehen können, denn dann müßte ja eine gegenläufige Verbundenheit beider Reihen vorliegen. Denkbar wäre allenfalls, daß die eigentlich vorhandene, engere, positive Beziehung durch die konterkarrierenden, konjunkturellen Effekte zum Teil verdeckt wird.

Um zu testen, inwieweit dies für die Industrieländer zutrifft, können partielle Korrelationskoeffizienten herangezogen werden, bei deren Errechnung auf statistischem Wege ¹⁾ der Effekt einer dritten Einflußgröße, hier dem Indikator für Konjunkturschwankungen, auf die Veränderungen der anderen Variablen ausgeschaltet wird. Wie aus Spalte zwei von Tabelle 11 zu ersehen ist, ändert sich das Bild durch die Bereinigung der Zusammenhänge von rein konjunkturell bedingten Einflüssen nicht wesentlich; auch bei unveränderter Konjunkturlage, ²⁾ bzw. unabhängig von konjunkturellen Schwankungen, treten positive Zusammenhänge zwischen Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in fast allen Ländern auf. ³⁾

1) Vgl. z.B. Anderson, O., a.a.O., S. 222.

2) ... was durch die Partialisierung ja simuliert wird.

3) In unserer Stichprobe stellt sich das Problem der Multikollinearität, durch die ja der Aussagewert partieller Korrelationskoeffizienten stark gemindert werden kann, nur im Falle Großbritanniens. Vgl. Anhang Ziff. xviii.

Zwar war ganz allgemein der vermutete, negative Zusammenhang zwischen den marginalen Kapitalkoeffizienten und unserem Konjunkturindikator, der Wachstumsrate des realen Bruttosozialprodukts,¹⁾ festzustellen, was mit auf Schwankungen der Kapazitätsauslastung zurückzuführen sein dürfte, dagegen zeigten die Preissteigerungsraten in der Regel nur eine schwache und von der Richtung her nicht eindeutige Verbindung mit dem Konjunkturverlauf.²⁾ Ein Grund dafür, daß nicht generell mit Hochkonjunktur eine deutliche Geldentwertung und Stabilisierungsphasen mit Rezessionen einhergingen, kann im Auftreten von Kosteninflationen gesehen werden; in einer solchen Situation fallen ja relativ hohe Inflationsraten mit einer deutlichen Konjunkturabschwächung zusammen,

So bleibt festzuhalten: Das Gesamtbild der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in den untersuchten entwickelten Ländern ändert sich kaum, wenn man eine Konjunkturbereinigung durchführt; auch dann geht in der Tendenz mit einer zunehmenden Inflationierung ein steigender marginaler Kapitalkoeffizient einher, wobei die Intensität des Zusammenhanges durchaus Unterschiede von Land zu Land aufweist. Diese Differenzen wiederum sind im wesentlichen nicht lediglich auf ein unterschiedliches Ausmaß konjunktureller Schwankungen oder unterschiedliche Intensitäten der Beeinflussung der beiden Zeitreihen durch den Konjunkturverlauf in den einzelnen Ländern zurückzuführen. Das zeigt sich darin, daß die einfachen Korrelationskoeffizienten von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten der einzelnen Länder mit den partiellen gleichläufig verbunden sind, und zwar mit $r = 0,827$. Die Unterschiede zwischen den Ländern bleiben also in etwa die gleichen, egal ob man die unbereinigten oder die bereinigten Korrelationskoeffizienten als Indikatoren für Richtung und Intensität der aufgetretenen Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in den einzelnen Industrieländern heranzieht. Unterschiede zwischen den Ländern, die auf rein konjunkturell bedingte Faktoren zurückzuführen sind, wären demnach offensichtlich nur gering.

1) Vgl. Anhang Ziff. xvii

2) Vgl. Anhang Ziff. xviii

c) Versuch einer Analyse der Gründe für unterschiedliche Intensitäten der Zusammenhänge zwischen den Inflationsraten und den marginalen Kapitalkoeffizienten in den einzelnen Ländern

Hier soll nun versucht werden zu testen, ob die im ersten Teil abgeleiteten, theoretischen Vermutungen bezüglich der Bedingungen für das Auftreten deutlich ungünstiger Inflationswirkungen, bzw. hinsichtlich der Maßnahmen zur Vermeidung solcher Effekte empirisch haltbar erscheinen und ob diese Bedingungen also auch geeignet sind, die in der Wirklichkeit festgestellten Unterschiede in der Intensität der Zusammenhänge von Land zu Land zu erklären. Ziel ist hier also die Durchführung einer Kombination von Zeitreihen- und Querschnittsanalyse, in der versucht werden soll, die international unterschiedlichen Ergebnisse der Zeitreihenanalyse für die einzelnen entwickelten Länder statistisch auf solche landesspezifischen Verschiedenheiten zurückzuführen, deren theoretische Relevanz für die Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten im ersten Teil¹⁾ darzustellen versucht wurde.

(1) Die Bedeutung des Grades der außenwirtschaftlichen Verflechtung eines Landes

Die in Hypothese (5) zusammengefaßte Vermutung, daß, anders als in Entwicklungsländern, in Industrieländern besonders dann kaum den Kapitalkoeffizienten erhöhende Inflationswirkungen auftreten, wenn ein relativ hoher Grad der wirtschaftlichen Verflechtung mit dem Auslande gegeben ist, stützte sich unter anderem auf die Überlegung, daß Industrieländer mit einer geringen Außenhandelsquote bei einer inflatorischen Hochkonjunktur im Extremfalle auf die binnenwirtschaftlichen Produktionsmöglichkeiten angewiesen sind. Dort muß zur Erhöhung des Outputs eines Wirtschaftszweiges möglicherweise auf allen vorgelagerten Stufen investiert werden, neue Kapazitäten müssen geschaffen werden, während ein in großem Umfange Außenhandel treibendes Land die von der betreffenden Branche unmittelbar benötigten Vormaterialien kurzfristig importieren kann.²⁾

1) Vgl. S. 49 - 71.

2) Aufgrund der insgesamt intensiveren Außenhandelsbeziehungen ist sicherlich der Informationsstand über die Produkte des Auslandes größer, Normen sind eventuell angeglichen, Zahlungskonditionen festgelegt, Bankverbindungen besser, Schiedsstellen eingerichtet und Kundendienste organisiert, sodaß dort kurzfristig Import mit deutlich geringeren Risiken und Mühen verbunden sein dürfte, als in bisher autark wirtschaftenden Ländern, wie oben erläutert.

Geht nun der zusätzliche Bedarf des im Beispiel genannten Wirtschaftsbereichs nur auf eine vorübergehende, inflatorisch bedingte Nachfrageverzerrung zurück, so ist der Schaden vermutlich in dem Lande größer, in dem aufgrund dieses kurzfristigen Bedarfs auf allen vorgelagerten Stufen investiert werden mußte. Diese Investitionen stellen sich bei Wegfall des Nachfragedrucks als überflüssig heraus und bedeuten unproduktive Kapitalverschwendung. Die Gefahr des Auftretens solcher Überinvestitionen und damit eines steigenden marginalen Kapitalkoeffizienten in einer inflatorischen Hochkonjunktur ist vermutlich in einem Lande eher und schneller gegeben, das zur Überwindung kurzfristiger Engpässe sofort auf vielen Ebenen investieren muß und nicht, oder nicht in dem Maße, zunächst auf Importe zurückgreifen kann.

Eine weitere Begründung für die Vermutung, daß sich Inflationswirkungen, die tendenziell zu einem Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten führen, in Industrieländern mit einer starken außenwirtschaftlichen Verflechtung nur schwächer auswirken, läßt sich aus der Betrachtung einer Situation rückläufiger Nachfrage und damit auch sinkender Preissteigerungsraten ableiten. Der Rationalisierungs- und Innovierungsdruck, der sich bei einer Verschlechterung der inländischen Absatzmöglichkeiten ergibt, wird um so schwächer sein, je größer die Außenhandelsquote und damit auch das "Exportventil", also die Möglichkeit des Ausweichens auf ausländische Absatzmärkte, für die inländischen Unternehmen ist.¹⁾

Den Unternehmen in Ländern mit nur geringen Außenhandelsverbundenheit eröffnet sich nicht in dem Umfange die Chance des Ausweichens auf Exportmärkte. Die durchgeführten Investitionen müssen schärfer nach dem Rentabilitätskriterium ausgewählt werden und wenig produktiv arbeitende Grenzbetriebe können gar nicht mehr investieren. Bis zum Erreichen der niedrigsten Preissteigerungsraten vollzieht sich ein "Reinigungsprozeß", der möglicherweise die gesamtwirtschaftliche Produktivität erhöht und der deshalb mit einem Absinken des marginalen Kapitalkoeffizienten einhergehen kann. In Ländern mit hoher Außenhandelsquote wird das Bestehen des "Exportventils" die Intensität des Rationalisierungsdrucks vermindern, sodaß dort mit einem weniger ausgeprägten Gleichlauf der Veränderungen von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten zu rechnen sein wird, als in den Ländern mit einer nur geringen außen-

1) Diese Möglichkeit ist in Ländern mit nur geringer Außenhandelsquote nicht in dem Umfange gegeben, da erst Exportorganisationen aufgebaut und, wie angeführt, Normen angeglichen, Kundendienste organisiert, Finanzierungskonditionen vereinbart werden müssen usw.

wirtschaftlichen Verflechtung.

Nurmehr zwölf der oben aufgeführten fünfzehn entwickelten Länder konnten in dem folgenden statistischen Test der Hypothesen, die auf mögliche unterschiedliche Wirkungen der Geldentwertung in Industrieländern bezogen sind, berücksichtigt werden; für Japan, Finnland und die Schweiz waren nicht alle benötigten Indikatoren verfügbar.¹⁾ Führt man nun eine Korrelationsanalyse durch, die der Ermittlung von Zusammenhängen zwischen dem Grad der Außenhandelsorientierung der einzelnen Länder - repräsentiert durch die Außenhandelsquoten im Durchschnitt der untersuchten Periode - und dem Indikator für Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten im gleichen Zeitraum dient, so ergibt sich ein negativer Zusammenhang von $r = -0,4448$, der mit ca. 86% Wahrscheinlichkeit gegen die Null-Hypothese gesichert ist.²⁾ Da dieses Ergebnis darauf hindeutet, daß empirisch in den Industrieländern tendenziell den Kapitalkoeffizienten erhöhende Wirkungen einer Geldentwertung um so seltener bzw. schwächer auftraten, je intensiver die wirtschaftliche Verflechtung mit dem Auslande war, muß Hypothese (5) hier nicht verworfen werden.

(2) Die Bedeutung ordnungspolitischer Unterschiede

Als nächstes soll, gemäß Hypothese (6), der Erklärungswert des Indikators "Grad der Planungsorientierung der Wirtschaftsordnung eines Landes" für die Unterschiede in der Intensität des Auftretens ungünstiger Inflationswirkungen untersucht werden. Dieser Indikator wurde von Ross anhand einer Umfrage anfangs der sechziger Jahre erstellt.³⁾ An der Reihenfolge der Länder hinsichtlich des Grades ihrer marktwirtschaftlichen Orientierung dürfte sich, zumindest bis zum Jahre 1970, kaum etwas geändert haben.

Die Ergebnisse der reinen Querschnittsanalyse deuteten ja auf eine

1) Insbesondere sind diese Länder nicht in der Untersuchung von Ross (Ross, M.H., a.a.O.) erfaßt, sodaß für sie kein Indikator für den Grad der marktwirtschaftlichen Orientierung ihrer Wirtschaftsverfassung und -politik ermittelbar war.

2) Berechnet aus den Werten in Tabelle 11 und Anhang Ziff. xix. Zieht man die konjunkturbereinigten Zusammenhänge (Tabelle 11, Spalte 2) heran, so ergibt sich ein Koeffizient von $r = -0,1715$.

3) Vgl. dazu auch S. 100 f.

größere Gefahr des Auftretens ungünstiger Inflationseffekte in eher als marktwirtschaftlich orientiert zu bezeichnenden Ländern hin, was aufgrund der theoretischen Überlegungen auch nicht unerwartet kam.

Für die hier einbeziehbaren zwölf Industrieländer zeigte sich jedoch ein ganz anderes Bild. Die Indikatoren für Richtung und Ausmaß der Inflationseffekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in den einzelnen Ländern waren positiv verbunden mit dem jeweiligen "Grad der Planungsorientierung" und zwar mit $r = + 0,4194$.¹⁾

Dieses Ergebnis widerspricht Hypothese (6), die folglich in dieser Form nicht aufrecht erhalten werden kann, denn das Ergebnis zeigt, daß in mehr planwirtschaftlich orientierten Ländern eher ein enger, gleichgerichteter Zusammenhang zwischen der Inflationsrate und dem marginalen Kapitalkoeffizienten zu erwarten ist, als in stärker marktwirtschaftlich ausgerichteten.

Zwar wird noch zu prüfen sein, ob die Vermutung in Hypothese (6) für die Gruppe der Entwicklungsländer nicht wieder Bestätigung findet, aber offensichtlich gilt sie nicht generell, sondern bedarf einer Relativierung im Hinblick auf den Entwicklungsstand. Im folgenden sollen mögliche, hinter diesen zunächst rein statistischen Ergebnis stehende, theoretische Zusammenhänge überlegt werden.

Ein Grund für die Annahme, daß "planungsorientierte" Länder weniger un- ter ungünstigen Wirkungen der Geldentwertung auf den Kapitalkoeffizien- ten zu leiden hätten, war, daß sich dort die Wirtschaftssubjekte eben am längerfristigen Plan und weniger an, möglicherweise inflatorisch ver- zerrten Marktdaten zu orientieren haben. Daraus folgt jedoch nur dann eine geringere Reaktion des marginalen Kapitalkoeffizienten auf starke Preissteigerungen, wenn verhindert werden kann, daß ein Großteil der Unternehmer trotzdem in scheinbaren Engpaßbereichen investiert bzw. Überkapazitäten schafft und somit doch durch die Geldentwertung zu Fehl- investitionen verleitet wird. Vielleicht sind nun aber die Eingriffs- möglichkeiten des Staates in die Wirtschaft in Entwicklungsländern größer - man denke etwa an die vielfältigen Systeme von Importkontrollen

1) Berechnet aus den Werten in Tabelle 3 und 11; vgl. auch Anhang Ziff. xix; der positive Zusammenhang erhöht sich auf $r = 0,5425$, wenn man die partiellen Korrelationskoeffizienten aus Tabelle 11 Spalte 2 heranzieht.

und -kontingentierungen,¹⁾ die zusammen mit der Tatsache, daß dort Kapitalgüter fast ausnahmslos importiert werden müssen, vermutlich eine stringendere Investitionskontrolle erlauben. Die Vermeidung unerwünschter, nicht plankonformer Investitionen könnte dort besser gelingen, als es die häufig vergleichsweise geringen Interventionsmöglichkeiten der Planbehörden in westlichen Industrienationen ermöglichen.

Außerdem ist hier der "Planungsgrad" wohl eine Größe, die mehrere Einflüsse erfaßt. So könnte dieser Indikator in entwickelten Ländern weniger den Umfang der planwirtschaftlich erzeugten und verteilten Güter und Dienstleistungen repräsentieren, als vielmehr den Grad der Wettbewerbsintensität in der jeweiligen Volkswirtschaft. Denkt man an die quotenkartellartige Aufteilung des Investitionsvolumens der einzelnen Branchen durch Absprachen der beteiligten Unternehmen, wie sie etwa im Rahmen der französischen "Planification" erfolgt,²⁾ dann liegt die Vermutung einer geringeren Wettbewerbsintensität in einer solchen Wirtschaftsordnung nahe. Hierdurch könnte die Tendenz zur Kapitalverschwendung, die in Zeiten einer Nachfrageinflation gegeben sein dürfte, noch verschärft werden, da der Zwang zur Rentabilitätskontrolle aufgrund eines Konkurrenzdrucks zusätzlich eingeschränkt ist. Weiterhin wäre denkbar, daß bei expansiver Politik in stärker planungsorientierten Industriestaaten eine konzentrierte Förderung solcher Branchen erfolgt, die als wichtig angesehen werden. Wenn der daraus resultierende Einkommenseffekt aber auf begrenzte Kapazitäten in anderen Bereichen stößt, werden Engpässe aufgerissen und der Kapitalkoeffizient steigt. Marktsteuerung könnte doch eine gleichgewichtigere Entwicklung ermöglichen, weshalb es auch in "Marktwirtschaften" nicht zu einer so hohen Geldentwertung kommen mag.³⁾

Bei restriktiver Politik tritt vermutlich eine einschneidendere, weil

1) ... die wiederum in planungsorientierten Ländern besonders stark verbreitet sind. Vgl. Jacobs, A., Die Rolle von Wettbewerb und Planung in der Wirtschaftsverfassung der Entwicklungsländer; in: Planung in der Marktwirtschaft, Schriftenreihe der Friedrich-Naumann-Stiftung zur Politik und Zeitgeschichte Nr. 7, Stuttgart 1964, S. 54-64.

2) Vgl. Kleps, K., Langfristige Wirtschaftspolitik in Europa, Freiburg i.Br. 1966, S. 97 ff.

3) Der Grad "planwirtschaftlicher Orientierung" eines Landes und die durchschnittliche Inflationsrate sind, bezogen auf die hier untersuchten Industrieländer, mit $r = + 0,6542$ korreliert. Quelle: Anhang Ziff. xix.

mit Hilfe von dirigistischen Mitteln durchgesetzte Investitionsdrosselung auf, die aber nicht so deutlich mit einem Output-Rückgang, bzw. einer Abnahme des Output-Zuwachses verbunden ist, da notleidende Betriebe, die in "Marktwirtschaften" insolvent wären, erhalten werden, was ein vergleichsweise stärkeres Absinken des marginalen Kapitalkoeffizienten während der Stabilisierungsphasen in planungsorientierten Industrieländern zur Folge hätte. Allerdings entfällt damit wieder eine gewisse reinigende Wirkung des Konjunkturabschwunges,¹⁾ sodaß vom nächsten Aufschwung auch die unproduktiv arbeitenden Unternehmen profitieren und weiter Faktoren binden, deren Umsetzung in produktivere Bereiche in stärker marktwirtschaftlich orientierten Ländern dort zukünftige, erhöhende Impulse auf den marginalen Kapitalkoeffizienten tendenziell dämpft.

Man könnte die ordnungspolitischen Unterschiede somit möglicherweise doch als die tiefere Ursache des zu erklärenden Phänomens ansehen, nämlich des deutlicheren Hervortretens von ungünstigen Inflationswirkungen in planungsorientierten Industrieländern. Allerdings dürfte sich dann das Bild der empirischen Ergebnisse nicht verändern, wenn man den "Nettoeinfluß" des Grades der Planungsorientierung auf die Intensität der Inflationswirkungen mißt, also die Wirkung dieses ordnungspolitisch bezogenen Indikators von anderen Unterschieden zwischen den Industrieländern bereinigt. Dies wird noch erfolgen.

(3) Der Einfluß der Art der Währungspolitik

Auch in Industrieländern ist vermutlich, wie die Überlegungen im theoretischen Teil nahelegen, dann mit besonders deutlichen, den Kapitalkoeffizienten erhöhenden Inflationswirkungen zu rechnen, wenn es in Begleitung der Preissteigerungen zu einer Überbewertung der inländischen Währung kommt, weil eigentlich notwendige Abwertungen unterlassen werden. Eine, besonders mit Bezug auf die Entwicklungsländer angeführte relative Verbilligung importierter Kapitalgüter, die zu Kapitalverschwendung anreizen könnte, dürfte auch in Industrieländern von gewisser Bedeutung für die gesamtwirtschaftliche Kapitalproduktivität sein, wenn auch dort eventuell in geringerem Ausmaße, einfach weil hier der Umfang von Kapitalgüterimporten im Vergleich zur inländischen Produktion dieser Güter unbedeutender ist. Immerhin, auch hier kann nicht ausgeschlossen werden,

1) ... weil keine Grenzbetriebe zum Ausscheiden gezwungen werden.

daß in Inflationsphasen die relative Verbilligung importierter Kapitalgüter infolge der Überbewertung der inländischen Währung zu einer verstärkten Einfuhr dieser Waren und zu einer Kapitalintensivierung der Produktionsprozesse führt, insbesondere wenn etwa aufgrund des Auftretens starker Gewerkschaften die Lohnkosten stärker steigen, als die Kosten des Einsatzes des Faktors Kapital bei Ausnutzung der Möglichkeit von Einfuhren zu einem nicht realistischen Wechselkurs.

Weiterhin könnte eine Tendenz zur Erhöhung des marginalen Kapitalkoeffizienten ausgehen von der Möglichkeit einer rückläufigen Kapazitätsauslastung beim Auftreten inflatorischer Preissteigerungen. Die inländischen Produkte verlieren ja mit zunehmender Überbewertung der Währung sukzessive ihre Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt. Bei Vorliegen einer Nachfrageinflation wird dies nur dann zu einem Rückgang der Kapazitätsauslastung führen, wenn die bisherigen Exportgüter nicht, oder nicht in ausreichendem Umfange auf dem Inlandsmarkt abgesetzt werden können.¹⁾ Besteht im Inland gar keine Übernachfrage mehr und gehen die Preissteigerungen eher auf Lohnkostensteigerungen zurück, so wird die Gefahr der rückläufigen Kapazitätsauslastung aufgrund einer Überbewertung der Währung besonders akut.

Handelshemmende Effekte der Geldentwertung bei einer Aufrechterhaltung verzerrter Wechselkursrelationen sind nicht auszuschließen. So könnte es in Inflationsphasen zu einer Aufhebung bisher bestehender, komparativer Kostenvorteile des betreffenden Landes bei der Herstellung einzelner Güter kommen, sodaß Umstellungen der Produktion auf die Erzeugung von anderen, auch im Inland absetzbaren Waren sinnvoll erscheint. Die auftretenden Friktionsverluste und die Tatsache, daß die notwendigen Investitionen lediglich eine Verlagerung, nicht aber eine Erhöhung der Produktion zur Folge haben, dürften tendenziell ungünstige Effekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten ausüben, deren Ursachen in der Inflation und insbesondere der Unterlassung von Maßnahmen zur Korrektur des Außenwertes der Währung bei starkem inländischen Wertverlust zu suchen sind.

Diese Überlegungen lassen erwarten, daß sich auch in Industrieländern Inflation um so deutlicher in Richtung einer Erhöhung des marginalen

1) So könnte etwa das Volkswagenwerk sicher selbst bei Nachfrageinflation kaum die gesamte Produktion allein im Inland absetzen.

Kapitalkoeffizienten auswirken kann, je gravierender das Ausmaß der auftretenden Überbewertung der Währung wird. Die diesbezüglichen, theoretischen Überlegungen wurden ja in Hypothese (8) zusammengefaßt.

Aufgrund der empirischen Überprüfung mußte Hypothese (8) nicht verworfen werden, die Korrelation zwischen dem Indikator für die Intensität ungünstiger Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in einzelnen Ländern und der dort auftretenden durchschnittlichen Überbewertung¹⁾ betrug $r = 0,2276$.²⁾ Der Zusammenhang ist nicht sehr deutlich, das positive Vorzeichen spricht jedoch dafür, daß den Kapitalkoeffizienten erhöhende Inflationswirkungen besonders dort intensiv auftraten, wo man es zu einer, in Vergleich mit anderen Ländern stärkeren Verzerrung der Wechselkurse in Richtung einer Überbewertung der Währung kommen ließ.

Möglicherweise ist der Grund für die relativ geringe Korrelation darin zu sehen, daß die Intensität und Richtung von Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in den jeweiligen Ländern ja auch noch von anderen Variablen abhängt, die die Effekte des Überbewertungsindikators überlagern und eventuell kompensieren könnten. Insbesondere dürfte hier die Höhe der Außenhandelsquote eine Rolle spielen. Das Auftreten einer im internationalen Vergleich nur geringen Überbewertung - oder sogar einer Unterbewertung bei Vornahme überzogener Abwertungen - kann sich in einem Lande, das nur ein unbedeutendes Ausmaß internationaler, wirtschaftlicher Verflechtung aufweist, nicht so deutlich auch in nur unterdurchschnittlich erhöhenden Effekten der Inflation auf den Kapitalkoeffizienten niederschlagen, wie in einem Lande mit hoher Außenhandelsquote.

Durch die Berechnung von partiellen Korrelationskoeffizienten kann nun der Einfluß störender Variabler auf die untersuchten Größen auf rein statistischem Wege ausgeschaltet werden. In unserem Falle wird so gewissermaßen die "Enge" des Zusammenhangs zwischen dem Überbewertungsindikator und dem Indikator für Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten ermittelt, die sich

1) Zur Gewinnung dieses Indikators vgl. S. 92 ff.

2) Berechnet aus den Werten in Tabelle 11 und Anhang Ziff. xix. Dieser Wert ändert sich praktisch nicht wenn man statt der unbereinigten, die konjunkturbereinigten Zusammenhänge der Berechnung zugrunde legt, wie sie in Tabelle 11 Spalte 2 ausgewiesen sind; er beträgt dann $r = 0,2784$.

ergäbe, wenn zwischen den Ländern keine Unterschiede in der Höhe der Außenhandelsquoten bestünde. Für die untersuchten Länder ergibt sich hier ein Wert von $R = 0,5676$.¹⁾ Es zeigt sich also, daß Überbewertung doch mit dem Auftreten ungünstiger Inflationseffekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in Zusammenhang gebracht werden muß und daß das niedrige Ergebnis bei der einfachen Korrelationsanalyse mit auf den störenden Einfluß unterschiedlicher Intensitäten der außenwirtschaftlichen Verflechtung zurückzuführen ist.²⁾ In der Wirklichkeit der untersuchten zwölf Industrienationen trat besonders in solchen Ländern ein enger Gleichlauf von Veränderungen des marginalen Kapitalkoeffizienten und Schwankungen des Preisniveaus auf, in denen die Regierung eine im Vergleich zu den anderen Ländern relativ große Überbewertung der inländischen Währung zuließ. Dieses Ergebnis widerspricht nicht der aufgrund theoretischer Überlegungen aufgestellten Hypothese (8).

(4) Ergebnisse von multiplen bzw. partiellen Korrelationsanalysen

Im folgenden multiplen Ansatz wurde der Erklärungswert des bisher getesteten Variablenbündels - bestehend aus den drei unabhängigen Variablen Grad der planwirtschaftlichen Orientierung, Umfang der internationalen wirtschaftlichen Verflechtung und Ausmaß der Überbewertung der Währung eines Landes - für die Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern hinsichtlich der ermittelten Intensitäten der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten im Zeitablauf untersucht und das Ergebnis kann als einigermaßen überraschend bezeichnet werden. Obwohl anzunehmen war, daß ein Teil der festgestellten Abweichungen entweder rein zufälliger Natur ist,³⁾ oder aber auf exogenen,

- 1) Multikollinearität besteht hier nicht, der Interkorrelationskoeffizient beträgt hier 0,4869 und ist auf dem 99%Niveau nicht signifikant.
- 2) Beachtenswert ist analog hierzu, daß die Kompensation ungünstiger Wirkungen einer Geldentwertung in Ländern mit hoher Außenhandelsverbundenheit deutlich klarer wird, wenn man von dem in einzelnen Ländern vorliegenden Ausmaß einer Verzerrung der Wechselkurse partialisiert. Es ist ja auch zu erwarten, daß sich die bei einer Überbewertung offensichtlich entstehende Begünstigung negativer Inflationseffekte besonders deutlich in solchen Ländern auswirken kann, in denen auch eine starke Außenhandelsverbundenheit gegeben ist. Das Vorliegen einer hohen Außenhandelsquote kann dann empirisch nicht so deutlich mit einem nur relativ schwachen Auftreten der ungünstigen Inflationseffekte einhergehen. Partialisiert man dagegen von dem jeweiligen Ausmaß der Überbewertung, so wird der eigentlich günstige Einfluß einer intensiven ökonomischen Verflechtung deutlicher. Der relevante Korrelationskoeffizient erhöht sich dann von $r = -0,4448$ auf $R = -0,6532$.
- 3) Nicht in allen Fällen waren die Zusammenhänge mit ausreichender Sicherheit gegen die Null-Hypothese gesichert.

außerökonomischen Einflüssen beruht, erklärt unser Variablenbündel 87 % der in der Wirklichkeit aufgetretenen Unterschiede.¹⁾ Somit scheinen unsere theoretischen Überlegungen doch weitgehend mit der Realität übereinzustimmen. Die durch die unabhängigen Variablen repräsentierten volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen, bzw. Ausgangssituationen erklären in unerwartet hohem Maße, wann mit dem Auftreten deutlicher, den Kapitalkoeffizienten erhöhender Effekte einer Geldentwertung zu rechnen sein wird und bei welcher Konstellation die Gefahr der Entwicklung solcher ungünstigen Inflationswirkungen nur relativ gering ist, oder durch welche wirtschaftspolitischen Maßnahmen sie tendenziell vermindert werden könnten.

Dieses Variablenbündel erklärt mit Abstand den größten Teil der Unterschiede, andere Kombinationen von Variablen, deren Bedeutung für das untersuchte Problem ebenfalls geprüft wurde, sind ihm unterlegen, wie aus der folgenden Tabelle zu ersehen ist.

1) Der multiple Korrelationskoeffizient beträgt $R = 0,9343$.

Tabelle 12: Die Erklärung der Unterschiede zwischen den Intensitäten der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten einiger OECD-Länder durch verschiedene Variablenbündel.

Erklärung der Unterschiede in den unbereinigten Zusammenhängen. (Tabelle 11, Sp. 1)			Erklärung der Unterschiede in den konjunkturbereinigten Zusammenhängen (Tab. 11, Sp. 2)		
unabhängige Variable	R	R ²	unabhängige Variable	R	R ²
GPD, AHQ	0,8009	0,641	GPD, AHQ	0,6973	0,486
" " ,ÜW	0,9343	0,873	" " ,ÜW	0,8073	0,652
" " ,KoD	0,8374	0,701	" " ,KoD	0,7868	0,619
" " ,IG	0,8189	0,671	" " ,AIP	0,7649	0,585
" " ,STR	0,8100	0,656	" " ,BS	0,7490	0,561
" " ,AIP	0,8076	0,652	" " , ϕ dP	0,7346	0,540
" " ,BS	0,8043	0,647	" " ,IG	0,6986	0,488
" " , ϕ dP	0,8017	0,643	" " ,STR	0,6980	0,487

Quelle: Berechnet aus den Werten in Tabelle 11, Sp. 1 und 2, (abhängige Variable) und der Tabelle im Anhang Ziff. xix (unabhängige Variable).

Methode: Multiple Korrelationsanalyse

GPD = Grad der planwirtschaftlichen Orientierung;

IG = Industrialisierungsgrad; AHQ = Außenhandelsquote;

STR = Streuung der Inflationsraten; ÜW = Grad der Überbewertung;

AIP = relative Abweichung der inländischen Geldentwertungsrates vom internationalen Inflationsniveau;

KoD = Indikator für Häufigkeit und Intensität des Auftretens eines Kostendrucks;

BS = durchschnittliche Höhe des Budgetsaldos;

ϕ dP = inländisches Inflationsniveau.

Bevor auf die Wirkungen der weiteren Variablen eingegangen wird, soll hier noch dargestellt werden, welcher "Nettoeffekt" von jeder einzelnen unserer drei wichtigsten Einflußgrößen auf die Intensität des Zusammenhangs zwischen der Inflation und dem marginalen Kapitalkoeffizienten ausgeht, was auf statistischem Wege durch Partialisierung von den überlagernden Wirkungen der anderen Variablen geschieht. Wie bereits betont,

ist die Interpretation partieller Korrelationskoeffizienten stets gegen das Auftreten von Multikollinearität zwischen den einbezogenen unabhängigen Variablen abzusichern, denn in diesem Falle kann die Aussagefähigkeit aus statistischen Gründen sehr begrenzt sein.¹⁾

Da in unserem Falle zwischen den drei unabhängigen Variablen keine signifikante Interkorrelation besteht, die Hypothese ihrer stochastischen Unabhängigkeit voneinander also nicht verworfen zu werden braucht, ist hier die Gefahr eines Trugschlusses aufgrund der Berechnung partieller Korrelationskoeffizienten trotz Multikollinearität als gering einzuschätzen.²⁾

Tabelle 13: Der Nettoeinfluß der drei wichtigsten Erklärungsvariablen auf die Intensität des Zusammenhangs von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten der entwickelten OECD-Länder

Indikator für	partieller Korrelationskoeffizient bezogen auf	
	unbereinigt. Zusammenhang	konjunkturbereinigt. Zusammenh.
Grad der planwirtschaftlichen Orientierung (GPO)	0,8752	0,7375
Grad der wirtschaftlichen Verflechtung mit dem Ausland(AHQ)	-0,9179	-0,7164
Grad der aufgetretenen Überbewertung der Währung (ÜW)	0,8031	0,5387

Quelle: Berechnet aus den Werten in Tabelle 11 und Anhang Ziff. xix.

Alle drei Indikatoren zeigen hier eine sehr deutliche Beziehung mit den zu erklärenden Unterschieden, die bei der Berechnung einfacher Korrelationskoeffizienten offensichtlich durch überlagernde Einflüsse abgeschwächt wurde. Die Vorzeichen bleiben unverändert, sodaß aufgrund dieses Ergebnisses die Beurteilung unserer Hypothesen anhand der Resul-

- 1) Multiple Korrelationskoeffizienten bleiben dagegen trotz aller Multikollinearität stets aussagefähig. Vgl. Anderson, O., a.a.O., S. 222 f.
- 2) Die Interkorrelationskoeffizienten betragen 0,4181 (GPO-AHQ), 0,2371 (GPO-ÜW) und 0,4869 (AHQ-ÜW) für einen Stichprobenumfang von N = 12.

tate der einfachen Korrelationsanalyse nicht berechtigt zu werden braucht, sondern deutlich bestärkt wird.¹⁾

Von den übrigen, getesteten Variablen ermöglicht allenfalls noch die Einbeziehung eines Indikators, der die Häufigkeit und Intensität des Auftretens von Kosteninflationsperioden in den jeweiligen Ländern repräsentiert, einen Zuwachs an Erklärungswert gegenüber dem multiplen Ansatz mit nur zwei Variablen, wie aus Tabelle 12 ersichtlich ist.²⁾ Alle anderen Variablen haben entweder keinen Einfluß auf die Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten, oder aber ihre Effekte sind zum ganz wesentlichen Teil bereits durch die beiden ersten Variablen erfaßt, sodaß ihre Einbeziehung keine zusätzliche Erklärung der Unterschiede ermöglicht.

Lediglich die Richtigkeit von Hypothese (2) wird also abermals wahrscheinlicher, denn der Kostendruckindikator hatte offensichtlich einen gewissen Effekt auf die Intensität der Inflationswirkungen und zwar waren in den Ländern weniger deutlich ungünstige Wirkungen einer Geldentwertung auf die hier untersuchte Wachstumskomponente festzustellen, in denen relativ häufiger auch Kosteninflationen auftraten.³⁾ Dieses Ergebnis ist konform mit den Resultaten der empirischen Untersuchungen zur Frage unterschiedlicher Implikationen von Kosten- bzw. Nachfrageinflationen.⁴⁾

Andere Variable dagegen, deren Relevanz bezüglich der untersuchten Zusammenhänge zumindest denkbar wäre, tragen nicht zu zusätzlicher Erklärung des untersuchten Phänomens bei; so scheint in entwickelten

- 1) Die Korrelationskoeffizienten erhöhen sich durch die Bereinigung von den Effekten der anderen Variablen z.B. von 0,4194 auf 0,8752 (Einfluß des Grades der planwirtschaftlichen Orientierung), von - 0,4448 auf - 0,9179 (Einfluß des Grades der wirtschaftlichen Verflechtung mit dem Ausland) und von 0,2276 auf 0,8031 (Einfluß des Grades der aufgetretenen Überbewertung der Währung).
- 2) Nur bei Hinzuziehung des "Kostendruckindikators" ist der Erklärungswert des dreiteiligen Variablenbündels mit $R^2 = 0,7012$ akzeptabel höher, als der Erklärungswert des zweiteiligen Variablensatzes aus dem Grad der planwirtschaftlichen Orientierung eines Landes und der Höhe der Außenhandelsquote mit $R^2 = 0,6414$.
- 3) Der partielle Korrelationskoeffizient zwischen den Reihen des Kostendruckindikators und den Indikatoren für Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten betrug $R = - 0,4072$.
- 4) Vgl. S. 111 ff.

Ländern der Anteil der industriellen Produktion am Sozialprodukt unerheblich zu sein für die Art der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten,¹⁾ ähnlich wie die relative Streuung der Inflationsraten²⁾ oder etwa die relative Abweichung der inländischen Geldentwertungsrate vom internationalen Inflationsniveau,³⁾ die Höhe des Budgetsaldos der Länder⁴⁾ und die Höhe der durchschnittlichen inländischen Geldentwertungsrate.⁵⁾ Also auch das Inflationsniveau ist für die Gruppe der Industrieländer offensichtlich unerheblich, was nicht verwundert, da alle Länder durchschnittliche Preissteigerungsraten zwischen 2,3% und 5,0% aufwiesen und hier sicherlich nicht von wesentlichen Differenzen gesprochen werden kann.⁶⁾

Die Einbeziehung der letzteren Variablen ist ohnehin lediglich als spekulativer Versuch zu bezeichnen, da die theoretischen Gründe, die zur Erwartung bestimmter Effekte dieser Größen veranlassen könnten, nur relativ vage sind und wenig fundiert erscheinen.

d) Zusammenfassung

Nunmehr können wir also festhalten:

In praktisch allen, hier untersuchten entwickelten Ländern war festzustellen, daß in der Periode 1952 - 1969 mit steigender Inflationierung in der Tendenz auch ein Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten einherging. Die Intensität der Zusammenhänge war jedoch nicht einheitlich. Diese Unterschiede ließen sich wiederum zu fast 90 % auf das Vorliegen unterschiedlicher Ausgangssituationen in den verschiedenen Industrieländern zurückführen. Demnach scheint in entwickelten Ländern die Gefahr des Auftretens von Inflationswirkungen, die zu einem Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten und damit tendenziell zu einer Hemmung des Wirtschaftswachstums⁷⁾ führen, umso größer zu sein,

1) Der zugehörige partielle Korrelationskoeffizient beträgt $R = + 0,2829$.

2) $R = - 0,1123$.

3) $R = - 0,1698$.

4) $R = - 0,1117$.

5) $R = 0,0136$. Die angegebenen partiellen Korrelationskoeffizienten beziehen sich stets auf die Erklärung der Unterschiede zwischen den nicht konjunkturbereinigten Zusammenhängen.

6) Vgl. Anhang Ziff. xix.

7) Hierbei müssen natürlich noch die Inflationseffekte auf die Investitionsquote berücksichtigt werden.

- je weniger die Wirtschaftsordnung eines Landes als marktwirtschaftlich orientiert bezeichnet werden kann,
- je geringer der Umfang der Teilnahme eines Landes an der internationalen Arbeitsteilung, am zwischenstaatlichen Güter- und Dienstleistungsaustausch und damit auch am internationalen Wettbewerb ist und
- je deutlicher es die jeweilige Regierung zu einer Überbewertung der inländischen Währung in der untersuchten Periode kommen ließ.

Weiterhin wurde die Vermutung bekräftigt, daß von Kosteninflationen in geringerem Umfange erhöhende Effekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten ausgehen, als von Nachfrageinflationen.

2. Inflation und marginaler Kapitalkoeffizient in Entwicklungsländern

a) Unterschiede der Effekte von Kosten- und Nachfrageinflationen

Die zu diesem Problemkreis aufgestellte Hypothese (2) ist für die Gruppe der Entwicklungsländer nicht im wünschenswerten Umfange überprüfbar, da die Arbeitsmarktstatistiken in diesen Ländern große Mängel aufweisen. So ist etwa das Verhältnis der Zahl der Arbeitslosen zu der Zahl der offenen Stellen in diesen Ländern nicht verfügbar und für nur zehn der Entwicklungsländer, deren jährliche Inflationsraten und marginale Kapitalkoeffizienten eines längeren Zeitraumes¹⁾ errechenbar waren, sind in der ILO-Statistik Arbeitslosenquoten, oder wenigstens Angaben über absolute Zahlen von Arbeitslosen ausgewiesen. Somit konnte die Trennung von Kosten- und Nachfrageinflationsperioden nach dem oben²⁾ näher erläuterten Verfahren nur anhand dieses einen Indikators vorgenommen werden. Die folgende Tabelle stellt die so identifizierbaren Kosteninflationsperioden in Entwicklungsländern zusammen, wobei für Griechenland und Taiwan zwar die benötigten Daten verfügbar waren, jedoch in keiner Phase eine Inflationsverschärfung auf Kostendruck zurückführbar ist.

1) Hier wurde die Periode 1955 - 1969 zugrundegelegt.

2) Vgl. S. 94 ff.

Tabelle 14: Kosteninflationsperioden in Entwicklungsländern seit Anfang der fünfziger Jahre

Land	Periode	ALQ	dP	C'	Veränderungsrate des C'	Land	Periode	ALQ	dP	C'	Veränderungsrate des C'
Argentinien	66	5,6	24,1	11,30	-	Guatemala ¹⁾	67	0,33	0,3	2,13	-
	67	6,4	27,5	5,24	53,6 %		68	0,65	1,9	1,27	40,4 %
Sri Lanka ²⁾	57	95,0	- 6,0	2,21	-	Philippinen	57	773,0 ²⁾	1,8	3,12	-
	58	114,8	1,3	2,42	9,5 %		58	878,0 ²⁾	2,7	1,76	43,6 %
	66	224,7	- 0,7	2,50	-		60	6,3	3,9	2,25	-
	67	249,5	1,9	2,39	4,4 %		61	7,5	6,2	5,81	158,2 %
Chile	53	28,4 ²⁾	24,1	-12,76	-		66	7,3	5,1	4,08	-
	54	38,2 ²⁾	61,8	- 2,40	81,2 %		67	8,0	6,8	5,80	42,2 %
	63	5,1	41,4	4,24	-	Puerto Rico	57	13,0	3,1	4,01	-
	64	5,3	45,5	3,75	11,6 %		58	13,9	4,0	2,76	31,2 %
	68	6,0	30,9	5,41	-		60	12,1	2,6	3,01	-
	69	6,8	41,0	5,60	3,5 %		61	12,5	3,4	3,15	4,7 %
Korea ¹⁾²⁾	59	347,0	2,3	3,08	-		65	12,0	2,3	3,97	-
	60	434,0	9,2	3,15	2,3 %		66	12,3	5,2	4,74	19,4 %
	61	226,0	2,5	3,12	-	Spanien ²⁾	64	129,6	6,4	3,83	-
	62	451,0	13,6	1,99	36,2 %		65	147,1	10,4	3,76	1,8 %

Quelle: Zusammengestellt aus den Werten im Anhang Ziff. xxi und xxxii
 1) Die ermittelbaren Daten decken nicht die gesamte Periode 1955-69 ab.
 2) Es waren lediglich die absolute Zahl von Arbeitslosen ausgewiesen.

ALQ = Arbeitslosenquote dP = Preissteigerungsrate
 C' = marginaler Kapitalkoeffizient.

Es waren insgesamt 16 Perioden mit zunehmender Geldentwertung bei gleichzeitig steigender Arbeitslosenquote bzw. steigender absoluter Zahl der Arbeitslosen feststellbar, in nur 50 % der Fälle stieg auch der marginale Kapitalkoeffizient gleichzeitig an. Hieraus ist noch kein eindeutiger Schluß auf die überwiegende Richtung einer Beeinflussung des marginalen Kapitalkoeffizienten durch Kosteninflationen in Entwicklungsländern möglich. Immerhin, die durchschnittliche Veränderungsrate des marginalen Kapitalkoeffizienten bezogen auf alle Perioden beträgt + 6,1 %, insgesamt gesehen könnte man hierin ein Indiz für das Auftreten einer leicht erhöhenden Wirkung der Kosteninflation, auch in Entwicklungsländern, sehen.

Dem sollen nun die Veränderungen der marginalen Kapitalkoeffizienten in Perioden mit vermutlich primär nachfrageinduzierter Verschärfung der Preissteigerungen gegenübergestellt werden. Für Sri Lanka und Griechenland waren die benötigten Daten verfügbar, jedoch ließ sich anhand unseres Verfahrens keine Nachfrageinflationsperiode eindeutig identifizieren.

Tabelle 15: Nachfrageinflationsperioden in Entwicklungsländern seit Anfang der fünfziger Jahre

Land	Periode	ALQ	dP	C'	Veränderungsrate des C'	Land	Periode	ALQ	dP	C'	Veränderungsrate des C'			
Argentinien ¹⁾	64	5,7	26,0	2,13	+ 100 %	Philippinen	62	8,0	4,2	2,94	- 11,9 %			
	65	5,3	28,5	4,26			63	6,3	11,0	2,59				
Chile	58	9,5	25,9	6,14	- 51,6 %	Puerto Rico	52	15,2	2,2	5,27	- 3,8 %			
	59	7,4	41,6	2,97			53	14,4	4,7	5,07				
	61	6,7	6,4	3,36	+ 26,2 %		54	15,4	0,5	2,69	+ 231,2 %			
	62	5,3	14,9	5,68			55	14,3	0,6	3,30				
	63	5,1	41,4	4,24			56	13,0	3,4	8,91				
Guatemala ¹⁾	67	6,1	28,3	6,14	- 11,9 %		62	12,6	2,5	3,27	+ 4,6 %			
	68	6,0	30,9	5,41			63	11,8	3,0	3,30				
	61	0,15	- 1,1	2,40			64	11,1	3,0	3,42				
Korea ¹⁾	62	8,4	13,6	1,99	+ 2,5 %	Spanien ²⁾	68	11,6	3,4	4,38	+ 4,1 %			
	63	8,1	28,4	2,38			69	10,4	4,7	4,56				
	64	7,7	31,7	2,04			56	105,9	7,2	3,69				
	65	7,4	7,5	1,51			57	91,1	12,4	4,79				
Philippinen ¹⁾	66	7,1	13,1	2,36	+ 56,3 %	Taiwan ¹⁾	61	124,6	1,8	2,19	+ 26,5 %			
	67	6,2	10,8	2,36			62	97,8	5,7	2,77				
	68	5,1	12,1	2,22	+ 24,6 %		63	5,3	3,1	1,59	+ 1,3 %			
	69	4,8	12,2	2,94			64	4,4	3,8	1,61				
	59	6,8	0,5	1,92	+ 17,2 %		65	3,4	- 1,6	2,21		+ 35,3 %		
	60	5,3	3,9	2,25			66	3,1	1,6	2,45				
							67	2,3	3,5	2,60				
							68	1,7	6,6	2,99				

Quelle: Zusammengestellt aus den Werten im Anhang Ziff. xxi und xxxii. Weitere Fußnoten siehe unter Tab. 14.

In dreizehn der ermittelten achtzehn Nachfrageinflationsperioden, also in 72 % der Fälle, stieg der marginale Kapitalkoeffizient an, nur in 28 % der Fälle sank er trotz steigender Inflationsraten ab. Im Durchschnitt aller Perioden wiederum war eine Erhöhung dieser Wachstumskomponente um 24,4 % festzustellen, sie fiel also deutlich stärker aus, als in Zeiten von Kosteninflationen mit nur 6,1 %.

Die durchschnittliche Veränderungsrate des marginalen Kapitalkoeffizienten betrug in Perioden, in denen ungünstige Effekte durchschlugen, +43,0% bei Nachfrageinflation gegenüber + 40,1 % bei wohl kostenbedingter Geldentwertung. In Zeiten, in denen der marginale Kapitalkoeffizient absolut sank, betrug seine durchschnittliche Veränderungsrate - 24,4 % bei wohl nachfragebedingter und - 27,9 % bei kosteninduzierter Verschärfung des Preisauftriebs. Dieser insgesamt offensichtlich etwas ungünstigere Effekt einer Nachfrageinflation ergab sich wiederum nicht nur deshalb, weil etwa die durchschnittliche Höhe der Preissteigerungsraten in Zeiten von Kosteninflationen vergleichsweise geringer ausfielen; diese betrug 15,2 % gegenüber 14,5 % im Mittel der achtzehn Nachfrageinflationsphasen.

Sicherlich ist die erfaßte Zahl von Entwicklungsländern zu klein, um von einem validen, empirischen Test sprechen zu können. Immerhin zeigen die Resultate im wesentlichen das gleiche Bild, wie die Ergebnisse der Untersuchung für die Industrieländer. Die Richtigkeit der in Hypothese (2) zusammengefaßten Vermutung, eine Nachfrageinflation habe deutlicher ungünstige Einflüsse auf den marginalen Kapitalkoeffizienten, als Überwiegend kostenbedingte Preissteigerungen, braucht aufgrund dieser Ergebnisse nicht angezweifelt zu werden; sie wird sogar wahrscheinlicher.

b) Die Zusammenhänge im Zeitablauf

Um im statistischen Sinne aussagefähige Ergebnisse zu erzielen, wurde versucht, eine möglichst große Anzahl von Entwicklungsländern in die Untersuchung einzubeziehen. Weiterhin sollten die Daten für die einzelnen Länder der gleichen Periode entnommen werden, um nicht eine Beeinträchtigung der Vergleichbarkeit der Ergebnisse durch, auf alle Länder wirkende, rein zeitraumbezogene Einflüsse zu riskieren.¹⁾ Auch sollten die

1) Alle Entwicklungsländer sollten z. B. mit der gleichen konjunkturellen Situation in anderen entwickelten und unterentwickelten Ländern konfrontiert gewesen sein.

jeweils untersuchten Perioden aus Gründen der Vergleichbarkeit wieder in etwa dieselbe Anzahl an Jahren umfassen. Ferner wurde darauf geachtet, daß die Zahlen nach einem einheitlichen Konzept, einem einheitlichen "System of National Accounts" (SNA) berechnet wurden. Zwar schlagen sich unterschiedliche Erhebungskonzepte in unseren Daten kaum wesentlich nieder, da wir zumeist Veränderungsraten oder Relationen von volkswirtschaftlichen Größen und nicht ihre absoluten Werte zugrunde legen, Verzerrungen sind aber doch nicht völlig auszuschließen.

Unter Beachtung dieser Gesichtspunkte ließen sich aus den UN-Statistiken¹⁾ für die Periode von 1961 bis 1969, also für neun Jahre, die notwendigen Daten zu konstanten Preisen entnehmen.²⁾ Mit dem Ziel, die Stichprobe möglichst groß zu halten, wurden auch noch Länder einbezogen, für die nur acht Wertepaare verwendbar bzw. verfügbar waren, Länder mit noch geringerer statistischer Repräsentation mußten allerdings ausgeschlossen werden.

Auf der Basis dieses Konzepts ließen sich Korrelationskoeffizienten für die Zeitreihen³⁾ von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten für 22 Entwicklungsländer berechnen, sowie noch für die Länder Südafrika und Israel, deren Zuordnung zu den Entwicklungsländern jedoch sehr problematisch ist, und die deshalb bei der Kombination von Zeitreihen- und Querschnittsanalyse nicht berücksichtigt wurden. In Südafrika hat ja, wie erwähnt, die weiße Bevölkerung (ca. 20 %) einen Lebensstandard, der mit dem Europas und Nordamerikas vergleichbar ist, die schwarze Bevölkerungsgruppe ist vom Pro-Kopf-Einkommen her gesehen kaum wesentlich besser gestellt als in den meisten unterentwickelten Gebieten.⁴⁾ In Israel treten sicherlich viele ähnliche Probleme wie in Entwicklungsländern auf, etwa im Bereich der Infrastrukturinvestitionen und der Urbarmachung bisher ungenutzter Landstriche; der Lebensstandard der Bevölkerung, der Bildungsstand und das Potential an technischem know-how ist dagegen mit dem der Industrieländer vergleichbar.

1) UN (Hrsg.), Yearbook of National Accounts Statistics 1970, New York 1972 und Yearbook ..., 1971, New York 1973; diese Bände weisen z.B. das Bruttoinlandsprodukt einheitlich zu "Constant Purchasers' values" aus.

2) Aufgrund der oben erläuterten Berechnungsweise des marginalen Kapitalkoeffizienten sind hierin Jahresdaten bis einschließlich 1970 verarbeitet.

3) Eine Trendbereinigung war hier nicht notwendig, da Trends im Zeitablauf nicht erkennbar waren, bzw. Autokorrelationen nicht vorlagen.

4) Vgl. Baumberger, H.B., a.a.O., S. 12.

Tabelle 16 gibt nun das Ergebnis der Korrelationsanalyse wieder, wobei die Länder nach dem Charakter ihrer Wirtschaftsordnung in eher marktwirtschaftlich und mehr planwirtschaftlich orientierte eingeteilt wurden.¹⁾ Die dritte Gruppe besteht aus Ländern, in denen in der fraglichen Periode Änderungen der Ordnungspolitik auftraten, sowie den beiden Sonderfällen Südafrika und Israel.

1) Zur Abgrenzung vgl. vorne S. 95 ff.

Tabelle 16: Die Ergebnisse der Korrelationsanalysen für die Zeitreihen 1961 - 69 von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in 24 unterentwickelten Ländern

Mehr marktwirtschaftlich orientierte Entwicklungsländer				Mehr planwirtschaftlich orientierte Entwicklungsländer				Sonderfälle ¹⁾			
Land	N	einfacher Zusammenh.	konjunktur-bereinigter Zusammenh.	Land	N	einfacher Zusammenh.	konjunktur-bereinigter Zusammenh.	Land	N	einfacher Zusammenh.	konjunktur-bereinigter Zusammenh.
Argentinien ²⁾	8	-0,0293	-0,1507	Bolivien	8	0,0336	0,0618	Israel	9	0,5064	0,5560
Griechenld.	9	0,1362	0,0965	Sri Lanka	9	-0,3258	-0,2128	Spanien	9	0,2836	0,0087
Nicaragua	9	0,5386	0,7084	Chile	9	-0,0153	-0,2972	Süd-Afrika	9	0,5920	0,6226
Panama	9	0,3760	0,2484	Ghana	9	0,5636	0,3649	Türkei	9	-0,5962	0,1300
Peru	8	0,6706	0,2153	Guatemala	9	-0,8754	-0,9182				
Philippinen	9	0,1161	0,2068	Honduras	8	-0,0062	-0,4445				
Portugal	9	0,1952	0,0969	Iran	9	-0,1611	-0,0500				
Taiwan	8	0,3010	0,2476	Kolumbien	9	0,1568	0,0928				
Venezuela	8	0,3827	0,1915	Korea	9	-0,2464	-0,2815				
Zypern ²⁾	8	0,6615	0,6324	Tunesien ²⁾	8	0,3357	0,3053				

Quelle: Berechnet aus den Werten im Anhang Ziff. xxiv - xxviii

1) Vgl. S. 147.

2) Hier trat in einem der erfaßten neun Jahre ein negativer Wert des marginalen Kapitalkoeffizienten auf, sodaß nur acht Wertepaare verwendbar waren.

Auf den ersten Blick fällt auf, daß in eher als marktwirtschaftlich zu bezeichnenden Ländern die Inflationsraten deutlich enger positiv mit den marginalen Kapitalkoeffizienten verbunden sind, als in Planwirtschaften, bei denen sogar in 60 % der Fälle negative Vorzeichen der Korrelationskoeffizienten auftraten.¹⁾ Dieses Ergebnis ist, ebenso wie das der einfachen Querschnittsanalyse, abermals konform mit der Hypothese einer größeren "Anfälligkeit" der marginalen Kapitalkoeffizienten für ungünstige Inflationswirkungen in marktwirtschaftlich orientierten Entwicklungsländern im Vergleich zu planwirtschaftlich ausgerichteten.

Wenn die Berechnungen für planungsorientierte Entwicklungsländer negative Vorzeichen der Korrelationskoeffizienten ergaben, diese Länder im Durchschnitt nur eine minimale Geldentwertung aufwiesen²⁾ und dort in einzelnen Jahren auch negative Preissteigerungsraten auftraten, so ist zu beachten, daß diese Ergebnisse auch darauf zurückzuführen sein könnten, daß das Auftreten eines nur leichten Nachfragedrucks dort mit sinkenden marginalen Kapitalkoeffizienten einhergehen mag, während Deflationen sich, etwa wegen eines rückläufigen Auslastungsgrades der Kapazitäten, ungünstig auf ihn auswirken.

Die Intensität der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht sehr groß, was aber auch nicht zu erwarten war, wenn man bedenkt, in welch hohem Maße der marginale Kapitalkoeffizient, insbesondere hier die Komponente Outputzuwachs, gerade in Entwicklungsländern von exogenen Störfaktoren beeinflusst wird, wie etwa von witterungsbedingten Einflüssen, die zu Mißernten führen,³⁾ oder von Erdbeben und politischen Krisen, die Produktionsausfälle nach sich ziehen.

Diese Störungen können zu recht deutlichen Ausschlägen des marginalen Kapitalkoeffizienten führen, welche gerade nicht auf inflationsbedingte Ursachen zurückgehen und damit auch nicht durch Veränderungen der Infla-

1) Der Durchschnitt der Korrelationskoeffizienten in "Marktwirtschaften" beträgt 0,3349, in eher planwirtschaftlich ausgerichteten Ländern dagegen - 0,0454.

2) Sie betrug etwa in Guatemala durchschnittlich 0,2 % pro Jahr, im Iran 1,0 %, in Honduras 1,3 % und in Sri Lanka 1,9 %.

3) Man denke nur etwa an die Dürrekatastrophe 1972/73 in den Ländern der Sahelzone.

tionsrate zu erklären sind, sondern eben häufig nur durch außerökonomische Einflußfaktoren. Aus dieser Analyse ist also nur zu entnehmen, daß Inflation unter gewissen Bedingungen ungünstige Effekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten haben kann, wobei verständlicherweise keine perfekten Korrelationen auftreten; dazu ist vermutlich die Überlagerung der inflationsbedingten Einflüsse durch die Wirkung anderer Faktoren zu groß.

Nun wurde noch überprüft, ob sich wesentliche Veränderungen ergeben, wenn man die Zusammenhänge von dem Einfluß konjunktureller Schwankungen bereinigt. Dies geschieht durch die Berechnung partieller Korrelationskoeffizienten. Es wäre ja immerhin möglich, daß sich ein Zusammenhang zwischen den Veränderungen von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten ergibt, obwohl die Variablen keinerlei direkten Einfluß auf einander haben (nonsense-correlation), sondern nur beide von den Veränderungen einer dritten Größe abhängen.¹⁾ In unserem Fall könnten ja konjunkturell bedingte Veränderungen der Kapazitätsauslastung Schwankungen der marginalen Kapitalkoeffizienten bewirken, die mit den möglichen eigentlichen Inflationswirkungen auf die Kapitalproduktivität, etwa durch unteroptimale Allokation usw., nicht unmittelbar zusammenhängen, sondern diese eventuell überlagern und verzerren. In Tabelle 16 sind sowohl die einfachen Korrelationskoeffizienten für die Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in den untersuchten 24 Entwicklungsländern als auch die partiellen, konjunkturbereinigten aufgeführt; Abweichungen gegenüber den unbereinigten Werten sind im allgemeinen, ebenso wie bei den Industrieländern, nur gering. Die noch zu erklärenden Unterschiede in der Intensität und Richtung der Zusammenhänge von Entwicklungsland zu Entwicklungsland blieben auch nach der Konjunkturbereinigung bestehen,²⁾ die Konjunkturbereinigung hat also kaum einen Einfluß auf die länderspezifischen Verschiedenheiten der Richtung und Intensität von Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten, oder anders ausgedrückt, die Unterschiede in der "Straffheit" und auch Richtung sind nicht, bzw. allenfalls nur zu einem ganz geringen Teil, durch Unterschiede in der Beeinflussung von Inflationsraten und

1) Deshalb ist die theoretisch begründete, dringende Vermutung eines Zusammenhanges Vorbedingung jeder sinnvollen Korrelationsanalyse.

2) Die partiellen Korrelationskoeffizienten für die 24 hier erfaßten Länder sind mit den entsprechenden, einfachen Korrelationskoeffizienten recht eng verbunden ($r = 0,836$).

marginalen Kapitalkoeffizienten durch den Konjunkturverlauf bedingt.¹⁾

Im wesentlichen sind offensichtlich andere Faktoren entscheidend. Daher soll nun versucht werden zu ermitteln, welches die Bedingungen sind, unter denen etwa mit erhöhenden Wirkungen der Inflation auf den marginalen Kapitalkoeffizienten zu rechnen sein wird, bzw. bei welcher anderen Konstellation volkswirtschaftlich relevanter Einflußgrößen Geldentwertung auch als günstig für die Entwicklung dieser Wachstumskomponente angesehen werden kann.

c) Versuch einer Analyse der Gründe für unterschiedliche Intensitäten der Zusammenhänge zwischen den Inflationsraten und den marginalen Kapitalkoeffizienten der einzelnen Entwicklungsländer

Hier können wir auf die theoretischen Überlegungen im ersten Teil²⁾ zurückgreifen und prüfen, ob diese geeignete Ansatzpunkte liefern zur empirischen Erklärung von Unterschieden in Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf die marginalen Kapitalkoeffizienten der Entwicklungsländer, bzw. ob die dort hypothesenförmig zusammengestellten Vermutungen bezüglich der Verstärkung oder Kompensation spezifischer Inflationswirkungen durch bestimmte Faktoren entweder als falsch verworfen werden müssen, oder aber in etwa konform sind mit den in der Realität feststellbaren Interdependenzen.

Die Intensität der einfachen Zusammenhänge in Tabelle 16 reicht ja etwa von + 0,67 in Peru bis zu - 0,87 in Guatemala. Offenbar müssen in diesen Ländern also unterschiedliche Ausgangssituationen, unterschiedliche Bedingungen für die Entwicklung der positiven oder negativen Inflationswirkungen vorgelegen haben. Im folgenden werden nun solche Hypothesen getestet, die diese internationalen Divergenzen erklären helfen könnten.³⁾

-
- 1) Die letzteren Divergenzen könnten einerseits entweder in verschiedenen stark ausgeprägten Konjunkturen, oder andererseits in Unterschieden in der Enge der Abhängigkeit, sowohl der Preissteigerungsrate als auch der Kapazitätsauslastung bzw. der Kapitalproduktivität von der Konjunkturlage begründet sein.
 - 2) Insbesondere S. 49 ff.
 - 3) Selbstverständlich kann die Intensität, eventuell sogar die Richtung des Zusammenhanges auch von zufallsbedingten, exogenen Einflüssen auf den Kapitalkoeffizienten abhängen, sodaß auch in den Entwicklungsländern nicht mit einer vollständigen Erklärung der Unterschiede der genannten Zusammenhänge durch abweichende, ökonomische Ausgangssituationen zu rechnen sein wird.

(1) Die Bedeutung des Grades der außenwirtschaftlichen Verflechtung eines Landes

Hierbei kann zunächst die Hypothese (4) herangezogen werden, nach der der Grad der außenwirtschaftlichen Verflechtung, hier gemessen an der durchschnittlichen Außenhandelsquote eines Landes in der untersuchten Periode, für das relative Ausmaß positiver, bzw. negativer Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten von Bedeutung ist. Bei den entwickelten Ländern ergab sich ja ein deutlicher negativer Zusammenhang, aufgrund dessen Hypothese (5) nicht verworfen werden mußte. Die theoretischen Überlegungen bezüglich der Zusammenhänge in den Entwicklungsländern führten jedoch zu einem anderen Ergebnis (Hypothese 4). Wird z.B. ein solches Land von einer Geldentwertung betroffen, die seine Exportpreise erhöht und damit die Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt vermindert, so werden damit¹⁾ auch die Importmöglichkeiten aufgrund der rückläufigen Deviseneinnahmen beschnitten.²⁾ Ein Absatz der bisherigen Exportgüter auf dem Inlandsmarkt oder die Umstellung von der Exportgüterherstellung auf die Erzeugung anderer, im Inland absetzbarer Produkte wird nur sehr beschränkt möglich sein.³⁾ Die Folge könnte sein, daß es erstens zu erheblichen Lagerinvestitionen kommt, die ja unproduktive Kapitalbindung darstellen, und daß zweitens ein gewisser Rückgang der Produktion exportorientierter Branchen auftritt, der die möglicherweise vorhandenen Outputzuwächse in anderen Branchen einer Volkswirtschaft kompensiert. Beide Effekte treten in umso stärkerem Maße auf, je größer die Abhängigkeit eines Entwicklungslandes vom Außenhandel ist und beide wirken bei Inflation tendenziell erhöhend auf den marginalen Kapitalkoeffizienten.

Müssen in Inflationsphasen aufgrund von Devisenmangel Importe kontingentiert und Lizenzen administrativ zugeteilt werden, so kann das für viele Branchen eine Schließung des Marktes bedeuten, da häufig nur alt-eingesessene Unternehmen solche Lizenzen erhalten. Daraus wird eine Verminderung des inländischen Wettbewerbs und damit des Zwangs zur effizien-

-
- 1) "Normale" Reaktion der Leistungsbilanz sei unterstellt; Extremfälle, wie die der Erdölexportierenden Länder, sollen hier ausgeschlossen werden.
 - 2) Kapitalflucht und Abschreckung ausländischer Kreditgeber tun ein Übriges.
 - 3) Vgl. auch S. 70, insbes. Fn. 3.

ten Produktion, zur Rationalisierung und Innovierung resultieren. Nicht mehr derjenige Unternehmer, welcher das vergleichsweise rentabelste Investitionsprojekt plant, darf die benötigten Anlagen importieren, sondern der, der die besten Beziehungen hat oder, je nach System der Zuteilung, eventuell lediglich als erster die Importlizenz beantragte.¹⁾ Auf die negativen Auswirkungen (Kapitalverschwendung) einer Importkontingentierung wurde im theoretischen Teil ja ausführlich eingegangen. Es ist zu vermuten, daß diese Wirkungen in umso stärkerem Maße auftreten, je höher der Anteil der auf diese Weise bürokratisch zuteilten, verwalteten Güter am Sozialprodukt ist.

In die statistische Überprüfung möglicher Gründe für unterschiedliche Richtung und Intensität der Zusammenhänge konnten nurmehr 19 Entwicklungsländer einbezogen werden, da Venezuela und der Iran wegen ihrer hohen Deviseneinnahmen aus dem Erdöllexport und den dadurch andersartigen Einflüssen von der außenwirtschaftlichen Seite her, sowie Südafrika und Israel als Sonderfälle auszuschließen waren; für die Türkei sind keine Angaben bezüglich der Höhe der Außenhandelsquote verfügbar.

Setzt man für diese Gruppe von Entwicklungsländern die Intensität der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten im Zeitablauf in Beziehung zu der Höhe der jeweiligen Außenhandelsquote des Landes, so zeigt sich, daß die obigen Vermutungen von der Empirie nicht widerlegt werden, daß also in Entwicklungsländern umso deutlichere erhöhende Wirkungen der Inflation auf den marginalen Kapitalkoeffizienten feststellbar sind, je größer die Außenhandelsquote eines Landes ist. Der entsprechende Korrelationskoeffizient beträgt hier $r = 0,3990$ und ist bei ca. 90 % Wahrscheinlichkeit gegen die Null-Hypothese gesichert. Unterteilt man die Länder wieder in zwei Gruppen - nämlich mehr planwirtschaftlich und mehr marktwirtschaftlich orientierte - so zeigt sich für die Daten der Marktwirtschaften ein wesentlich engerer Zusammenhang als für die der "Programmierungsländer".

1) Vgl. auch: Körner, Heiko, Determinants of Export Performance, in: Intereconomics, Heft 7, Juli 1974, S. 209.

Tabelle 17: Der Zusammenhang der Höhe der Außenhandelsquote mit dem Indikator für Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in einzelnen Gruppen von Entwicklungsländern

Gruppe	N	Korrelation der Außenhandelsquote mit dem			
		einfachen Indikator $\rightarrow$		konjunkturbedingten Indikator	
		r	r ²	r	r ²
alle	19	0,3990	0,159	0,4486	0,201
MW	9	0,6704	0,449	0,6771	0,458
PW	9	0,2001	0,040	0,2084	0,043

Quelle: Berechnet nach den Werten aus Tabelle 16 und Anhang Ziff. xxx

MW = mehr marktwirtschaftliche ausgerichtete Länder

PW = stärker planungsorientierte Länder.

Der Indikator Außenhandelsquote erklärt also in " Marktwirtschaften " etwa 45 % der Unterschiede in den Intensitäten der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten, in planwirtschaftlich orientierten Ländern dagegen nur 4 %. Es ist wohl nicht zulässig daraus den Schluß zu ziehen, der Grad der außenwirtschaftlichen Abhängigkeit sei für " Programmierungsländer " im Hinblick auf die Inflationswirkungen weniger entscheidend. Möglicherweise ergibt sich obiges Resultat deswegen, weil zwar richtig ist, daß den Kapitalkoeffizienten erhöhende Inflationswirkungen umso deutlicher hervortreten, je höher die Außenhandelsquote ist, daß aber nicht zutrifft, daß den Kapitalkoeffizienten senkende Inflationswirkungen um so deutlicher hervortreten, je geringer die Außenhandelsquote ist. Da sich in fünf der neun hier berücksichtigten, planungsorientierten Entwicklungsländer negative Vorzeichen des Korrelationskoeffizienten ergeben, in zwei weiteren zwar ein positives Vorzeichen, aber praktisch kein Zusammenhang festzustellen ist,¹⁾ wäre diese Schlußfolgerung ja bei Auftreten eines ebenfalls hohen positiven Zusammenhangs zwischen der Außenhandelsquote und der Intensität des Inflationseinflusses in " Programmierungsländern " zu ziehen gewesen.

1) Vgl. Tabelle 16.

Weiterhin wäre denkbar, daß der Einfluß der Außenhandelsquote in eher planwirtschaftlich ausgerichteten Ländern von anderen Effekten überlagert wird und man erst bei der Isolierung dieser anderen Einflüsse Aussagen über die tatsächliche Bedeutung der Variablen Außenhandelsquote machen kann. Dies soll später noch erfolgen.

Anhand der Ergebnisse für die neunzehn einbezieharen Volkswirtschaften konnte also die Hypothese nicht falsifiziert werden, daß die Gefahr von ungünstigen Inflationswirkungen auf den Kapitalkoeffizienten in Entwicklungsländern mit zunehmender außenwirtschaftlicher Verflechtung größer wird. Die empirischen Resultate zeigen in die erwartete Richtung.

(2) Der Einfluß der Art der Währungspolitik

Interessant wäre nun zu prüfen, ob sich solche ungünstigen Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten vermeiden lassen, wenn man eine entsprechende Wechselkurspolitik betreibt, es also nicht zu Überbewertungen mit den im theoretischen Teil beschriebenen Wirkungen kommen läßt, sondern häufiger abwertet. Zu diesem Zwecke wurden zunächst die Zusammenhänge in den acht Ländern untersucht, die in der fraglichen Periode Inflationsraten von im Durchschnitt über 5 % pro Jahr aufzuweisen hatten, da solche Wechselkursprobleme erst bei "echten" Inflationen auftreten dürften. Hierbei zeigte sich nun ganz deutlich, daß in Entwicklungsländern, deren durchschnittliche Abwertungsraten zumindest dem inländischen Wertverlust der Währung entsprachen, de facto keine nachteiligen Inflationseffekte auftraten, also praktisch keine Erhöhung des marginalen Kapitalkoeffizienten bei zunehmender Geldentwertung festzustellen war. In Ländern dagegen, in denen man es zu Überbewertungen kommen ließ, konnten solche Inflationseffekte doch deutlich zu Tage treten. Das Ergebnis ist vollständig konform mit der Aussage in Hypothese (8). Dort wurde ja vermutet, daß die Aufrechterhaltung einer Überbewertung der Währung bei Inflation im Inland und die damit in aller Regel notwendig werdenden dirigistischen und administrativen Eingriffe im Bereich der Außenwirtschaftsbeziehungen, zu Fehlallokationen und damit zu ungünstigen Wirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten führen. Durch angemessene oder sogar überzogene Abwertungen dagegen können diese Inflationswirkungen offensichtlich weitgehend ausgeschaltet werden.

Tabelle 18: Vergleich der Inflationseffekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in acht Entwicklungsländern mit und ohne Überbewertung der Währung in der Periode 1961 - 1969

Land	Länder mit Überbewertung			Länder ohne Überbewertung				durchschn. Abw.-satz
	Korrelation dp-C'	$\bar{p}$ dp	Zahl der Abwertungen	durchschn. Abw.-satz	Land	Korrelation dp-C'	$\bar{p}$ dp	Zahl der Abwertungen
Peru	+ 0,6706	10,3 %	1	5,6 %	Chile	- 0,0153	30,3 %	8
Ghana	+ 0,5636	7,9 %	1	3,3 %	Argentinien	- 0,0293	19,3 %	5
Spanien	+ 0,2836	5,9 %	1	1,8 %	Korea	- 0,2464	14,7 %	5
					Kolumbien	+ 0,1568	11,6 %	5
					Philippinen	+ 0,1161	5,3 %	3
								94,2 %
								35,9 %
								40,9 %
								18,6 %
								6,4 %

Quellen: Tabelle 16, sowie Anhang Ziff. xxx

IMF (Hrsg.), International Financial Statistics, vol. XXVI, No. 6,
June 1973 und vol. XIX, No. 10, October 1966.

Insbesondere die Betrachtung von Peru und Kolumbien, zwei Ländern aus dem gleichen Erdteil, von vergleichbarer Größe und vergleichbaren sozio-ökonomischen Voraussetzungen mit annähernd dem gleichen Pro-Kopf-Einkommen und nahezu gleichen, durchschnittlichen Inflationsraten, zeigt, daß im Lande mit überbewerteter Währung ein signifikanter, positiver Zusammenhang zwischen der Höhe der Inflationsraten und dem marginalen Kapitalkoeffizienten auftritt ($r = 0,67$), wohingegen in dem Lande, das den Außenwert seiner Währung dem Innenwert häufig anpaßte, bzw. sogar stärker abwertete, ein solcher Zusammenhang praktisch nicht feststellbar war ($r = 0,16$). Insgesamt gesehen ist das empirische Ergebnis für die acht hier untersuchbaren Entwicklungsländer konform mit der theoretisch begründeten Vermutung, daß den Kapitalkoeffizienten erhöhende Inflationswirkungen ganz besonders dann auftreten, wenn die Regierung eines Landes eine Überbewertung der inländischen Währung zuläßt bzw. aufrechterhält und unterstützt.

Nun muß ein solches Verhalten aus wachstumspolitischer Sicht noch nicht negativ zu beurteilen sein, sondern es wäre zu überlegen, ob nicht kompensatorische Schwankungen der Investitionsquote auftreten könnten, was hier jedoch nicht zu prüfen ist, sowie, ob nicht etwa in Ländern mit überbewerteter Währung zwar engere positive Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten auftreten, diese Schwankungen der marginalen Kapitalkoeffizienten sich jedoch auf wesentlich niedrigerem Niveau abspielen, die Kapitalproduktivität in abwertenden Ländern dagegen zwar relativ unbeeinflusst von der Geldentwertung bleibt, dafür aber ein wesentlich niedrigeres Niveau aufweist.

Tabelle 19: Die marginalen Kapitalkoeffizienten von acht Entwicklungsländern im Durchschnitt der Periode 1961 - 1969

Länder mit Überbewertung		Länder ohne Überbewertung	
Land	C'	Land	C'
Peru	7,60	Argentinien	5,39
Ghana	10,74	Chile	4,69
Spanien	3,81	Korea	2,32
		Kolumbien	3,83
		Philippinen	3,91

Quelle: Berechnet nach: UN (Hrsg.), Yearbook of National Accounts Statistics 1970, New York 1972, sowie Yearbook... 1971, New York 1973.

Auch dies kann aufgrund des empirischen Befundes verneint werden. Tabelle 19 weist den Durchschnitt der jährlichen marginalen Kapitalkoeffizienten für die untersuchten Jahre aus und es zeigt sich, daß in zwei Ländern mit überbewerteter Währung eindeutig höhere Kapitalkoeffizienten vorlagen. Nur Spanien macht eine Ausnahme, der aber hier nicht allzu großes Gewicht beigemessen werden muß, da dort ohnehin nur ein vergleichsweise geringer Inflationsdruck vorlag und auch der positive Korrelationskoeffizient für die Beziehung von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten nur niedrig und nicht signifikant ist.¹⁾

Das Ergebnis des Vergleichs Kolumbien - Peru zeigt wiederum deutliche Übereinstimmung mit der Vermutung eines besonders ungünstigen Einflusses der Inflation, wenn keine genügende Anpassung des Außenwerts einer Währung an ihren Wertverlust im Inland erfolgt.

In engem Zusammenhang mit der Bedeutung des relativen Umfangs des Außenhandels für unser Untersuchungsobjekt steht also sicherlich auch die Art der Wechselkurspolitik der jeweiligen Länder. Wie wir eben am Beispiel von Entwicklungsländern mit deutlicher Geldentwertung sahen, werden die in Hypothese (8) formulierten theoretischen Erwartungen durch die empirische Untersuchung nicht falsifiziert. So mag die nicht allzu große Bedeutung der Höhe der Außenhandelsquote für die Erklärung der Intensität der hier untersuchten Zusammenhänge auf kompensatorische Effekte zurückzuführen sein, die wiederum von der Art der äußeren Währungspolitik einer Regierung ausgehen mögen. In einem Lande könnten trotz eines hohen Grades außenwirtschaftlicher Verflechtung kaum ungünstige Inflationseffekte auf den Kapitalkoeffizienten feststellbar sein, weil eben der Außenwert der Währung synchron mit dem Wertverlust im Inland verändert wurde, oder man sogar überzogen abwertete. Ebenso mögen in einer Volkswirtschaft mit nur geringer Außenhandelsquote doch verhältnismäßig deutliche, negative Inflationswirkungen auftreten, wenn es dort etwa zu einer hohen Überbewertung der Währung mit den oben beschriebenen, ungünstigen Effekten auf die Kapitalproduktivität und die Kapazitätsauslastung kommt. Um diese Interdependenzen in einem multiplen Ansatz für 19 Länder berücksichtigen zu können, wurde versucht, einen vergleichbaren Indikator für die in der untersuchten Periode im Durchschnitt aufgetretene Über- bzw. Unterbewertung der Landeswährungen zu ermitteln. Hier bot sich aus verschiedenen Gründen die Differenz zwischen den durchschnittlichen jähr-

1) Vgl. Tabelle 18.

lichen Inflations- und Abwertungsraten an,¹⁾ die sicher die Überbewertung nicht ideal repräsentiert, da etwa Zeitpunkte und Häufigkeiten der Abwertungen nicht berücksichtigt werden, was aber bei der Aufstellung eines für unsere Zwecke geeigneten, einheitlichen Indikators auch nicht möglich erscheint. Andererseits muß diese Kennzahl ja hier nur eine gewisse Rangfolge der Länder erkennen lassen und diesem Zwecke wird sie sicherlich gerecht.

Tabelle 20: Der Zusammenhang des Ausmaßes der aufgetretenen Überbewertung der Währung mit den Indikatoren für Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in neunzehn Entwicklungsländern

Gruppe	N	Korrelation mit dem			
		einfachen Indikator		konjunkturbedingten Indikator	
		r	r ²	r	r ²
alle	19	0,2689	0,072	0,3322	0,110
MW	9	0,5531	0,306	0,4626	0,214
PW	9	0,0751	0,006	0,1984	0,039

Quelle: Berechnet nach den Werten aus Tabelle 16 und Anhang Ziff. xxx

MW = mehr marktwirtschaftlich ausgerichtete Länder

PW = stärker planungsorientierte Länder.

Auch für die gesamte Stichprobe zeigt sich der erwartete, positive Zusammenhang, sowohl bei der Erklärung der Unterschiede der einfachen Korrelationskoeffizienten zwischen Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten ($r = 0,27$) wie auch der konjunkturbereinigten ($r = 0,33$). Die Koeffizienten sind nicht sehr hoch, ob dies an der Überlagerung der Wirkungen durch die Effekte anderer Variabler liegt, wird zu prüfen sein. Ebenso soll das unterschiedliche Ergebnis für eher marktwirtschaftlich ausgerichtete und stärker planungsorientierte Entwicklungsländer erst analysiert werden, wenn geprüft wurde, wie der "Nettoeinfluß" des Indikators der Überbewertung in den alternativen Wirtschaftsordnungstypen ausfällt.

1) Vgl. vorne S. 92 ff.

(3) Die Bedeutung des Inflationsniveaus

Als letztes verbleibt noch der Test der Hypothese (9), in der die Vermutung zum Ausdruck kommt, daß nur bei deutlichen Preissteigerungen auch erhöhende Wirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten spürbar werden. Demnach müßte mit steigendem Inflationsniveau auch ein engerer positiver Zusammenhang zwischen den Schwankungen der Geldentwertungssätze und der marginalen Kapitalkoeffizienten einhergehen. Die Veränderungen der Preissteigerungsraten im Zeitablauf dürften dagegen dann nur verhältnismäßig geringe Effekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten ausüben, wenn im Durchschnitt eigentlich relative Geldwertstabilität herrschte.

Dazu wurden die Indikatoren für die Richtung und Intensität der Zusammenhänge zwischen Geldentwertungsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten¹⁾ in den erfaßten neunzehn Entwicklungsländern den durchschnittlichen Inflationsraten der jeweiligen Länder in der untersuchten Periode²⁾ gegenübergestellt und es zeigte sich folgendes Bild:

Tabelle 21: Der Zusammenhang der Höhe des Inflationsniveaus mit dem Indikator für Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in neunzehn Entwicklungsländern

Gruppe	N	Korrelation mit dem			
		einfachen Indikator		konjunkturbereinigten Indikator	
		r	r ²	r	r ²
alle	19	-0,0790	0,006	-0,2204	0,049
MW	9	-0,3824	0,146	-0,6374	0,406
PW	9	0,1784	0,032	0,0633	0,004

Quelle: Berechnet nach den Werten aus Tabelle 16 und Anhang Ziff. xxx

MW = mehr marktwirtschaftlich ausgerichtete Länder

PW = stärker planungsorientierte Länder.

1) Vgl. Tabelle 16.

2) Vgl. Anhang Ziff. xxx.

Für die gesamte Stichprobe ergibt sich also praktisch kein Zusammenhang, ebenso für die Programmierungsländer; nur in den marktwirtschaftlich orientierten Volkswirtschaften tritt eine leicht negative Korrelation auf. Die Hypothese (9) scheint also in der allgemeinen Form zunächst verworfen werden zu müssen. Wie schon mehrfach betont ist es jedoch denkbar, daß die behaupteten Wirkungen der vermuteten unabhängigen Variablen eigentlich sehr wohl auftreten, sie aber bei der einfachen Korrelationsanalyse überlagert werden von den Effekten anderer Variabler. In unserem Falle wäre die Hypothese eventuell dahingehend zu relativieren, daß ein hohes Inflationsniveau nur dann mit deutlich erhöhenden Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten einhergeht, wenn nicht gleichzeitig diese Geldentwertungseffekte durch die Wirkungen entsprechender oder überzogener Abwertungen teilweise, ganz oder sogar überkompensiert werden. Wie wir bereits sahen, spricht einiges für die Vermutung, daß wesentliche Teile der ungünstigen Inflationswirkungen verhindert werden können, wenn ein Land es nicht zu einer Überbewertung seiner Währung kommen läßt. Dies wird nunmehr zu prüfen sein.

(4) Ergebnisse von multiplen bzw. partiellen Korrelationsanalysen

Führt man eine multiple Korrelationsanalyse durch, in der der Indikator für den Grad der außenwirtschaftlichen Verflechtung, der Indikator für das Auftreten einer Überbewertung und das Niveau der Geldentwertung als unabhängige, die Richtung und Intensität des Zusammenhangs von Inflation und marginalen Kapitalkoeffizienten im Zeitablauf als abhängige Variable eingehen, so kann man ersehen, in welchem Ausmaß solche landesspezifischen Unterschiede das Auftreten unterschiedlicher Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in den verschiedenen, hier einbezieharen Entwicklungsländern erklären können. Es ist sicherlich nicht zu erwarten, daß dieser, oder irgendein anderer Variablensatz eine annähernd vollständige Erklärung bieten kann, da, wie oben erläutert, die marginalen Kapitalkoeffizienten in den einzelnen Ländern nicht nur von der Geldentwertung abhängen, sondern von vielen anderen, vor allem auch außerökonomischen Variablen beeinflußt werden, deren Wirkungen die Intensität des Zusammenhanges von marginalen Kapitalkoeffizienten und Inflationsraten mitbestimmen.

Zwischen der " Enge " dieser Zusammenhänge in den erfaßbaren Entwicklungsländern einerseits und den drei genannten Erklärungsvariablen andererseits zeigten sich nun die folgenden multiplen Korrelationen:

Tabelle 22: Der Grad der Erklärung von Unterschieden in der Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten durch die Indikatoren für das Ausmaß der außenwirtschaftlichen Verflechtung, das Ausmaß der aufgetretenen Überbewertung der Währung und das durchschnittliche Inflationsniveau in neunzehn Entwicklungsländern (multiple Korrelationsanalyse)

Gruppe	N	Erklärung der Unterschiede in den			
		einfachen Zusammenhängen		konjunkturbereinigten Zusammenhängen	
		R	R ²	R	R ²
alle	19	0,7581	0,575	0,6465	0,418
MW	9	0,8354	0,698	0,7174	0,515
PW	9	0,9215	0,849	0,8938	0,799

Quelle: Berechnet nach den Werten in Tabelle 16 und Anhang Ziff. xxx

MW = mehr marktwirtschaftlich ausgerichtete Länder

PW = stärker planungsorientierte Staaten

Bezogen auf die Gesamtstichprobe erklären unsere Variablen also ca. 58 % der Unterschiede zwischen den Entwicklungsländern hinsichtlich der Intensitäten der unbersinigten Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten. Greift man nur die als marktwirtschaftlich orientiert zu bezeichnenden Länder heraus, so erhöht sich der Erklärungsgrad auf etwa 70 % und steigt für die Gruppe der " Programmierungsländer " immerhin auf ca. 85 %.

Der " Nettoeinfluß " einer einzelnen Variablen auf Intensität und Richtung der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten, also ihre Wirkung auf die abhängige Variable, bereinigt von den Überlagernden Effekten der anderen Einflußgrößen, ist ermittelbar durch die Berechnung partieller Korrelationskoeffizienten. Die Aussagefähigkeit dieser Koeffizienten kann durch Multikollinearität beeinträchtigt werden, wie bereits ausgeführt. Insbesondere ihre Heranziehung zur Abschätzung des unterschiedlichen Gewichtes der einzelnen Variablen inner-

halb der multiplen Analyse kann dann problematisch sein.¹⁾ Zur Falsifikation von Hypothesen ist dieses Verfahren bei Vorliegen von Multikollinearität daher kaum geeignet; sind die Ergebnisse konform mit den theoretischen Erwartungen, so muß man der beschränkten Aussagekraft gewahr sein.

Tabelle 23: Partielle Korrelationskoeffizienten als Indikatoren für den "Nettoeinfluß" der einzelnen Erklärungsvariablen auf die Intensität und Richtung der einfachen Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten.

Gruppe	N	Partieller Korrelationskoeffizienten als Indikatoren für den "Nettoeinfluß" des		
		Grades der außenwirtschaftlichen Verflechtung	Grades der aufgetretenen Überbewertung	Inflationsniveau
alle	19	0,6922	0,6867	0,6956
MW	9	0,7480	0,6624	0,6124
PW	9	0,8259	0,9014	0,9180

Quelle: Berechnet aus den Werten in Tabelle 16 und Anhang Ziff. xxx

MW = mehr marktwirtschaftlich ausgerichtete Länder

PW = stärker planungsorientierte Länder

Der von den Wirkungen anderer Variabler bereinigte Zusammenhang zwischen der Höhe der Außenhandelsquote und der Richtung und Intensität der Inflationseffekte auf den Kapitalkoeffizienten ist bei allen drei Stichproben deutlich positiv. Somit wird die Hypothese nicht widerlegt, daß in Entwicklungsländern dann den Kapitalkoeffizienten erhöhende Inflationswirkungen besonders hervortreten, wenn die Wirtschaft eines Landes in einem hohen Maß außenhandelsabhängig ist. Gewisse Unterschiede zwischen mehr planwirtschaftlich und eher marktwirtschaftlich orientierten Ländern wie bei der einfachen Korrelationsanalyse waren hierbei kaum mehr festzustellen.

1) In unserem Falle traten deutliche Interkorrelationen vor allem zwischen dem Überbewertungsindikator und dem Inflationsniveau auf ($r = -0,8808$, $t = 3,74$); bei allzu starken Inflationen mußte wohl doch der Außenwert der Landeswährung in aller Regel dem inländischen Wertverlust zumindest angepaßt werden.

Die nächste einbezogene Variable, die übrigens auch in unmittelbarem Zusammenhang mit den Außenwirtschaftsbeziehungen eines Landes zu sehen ist, nämlich der Überbewertungsindikator, zeigt für die Gesamtgruppe ebenfalls die erwartete, deutlich positive Verbundenheit mit unserem zu erklärenden Parameter. Wie sich schon oben empirisch erhärten ließ,¹⁾ wird wiederum deutlich, daß Inflationseffekte, die auf eine Erhöhung des Kapitalkoeffizienten hinwirken, umso spürbarer werden, je deutlicher es ein Entwicklungsland zu einer Überbewertung seiner Währung kommen läßt ($R = 0,69$). Diesmal scheinen in Marktwirtschaften bei zunehmender Überbewertung erhöhende Inflationseffekte nicht ganz so deutlich begünstigt zu werden, wie in Programmierungsländern; der partielle Korrelationskoeffizient beträgt hier 0,66 im Vergleich zu 0,90 in den planungsorientierten Entwicklungsländern. Nun sind bei dem relativ geringen Umfang der Stichproben Zufälligkeiten nicht immer auszuschließen und die auftretenden Interkorrelationen, insbesondere bei der Gruppe der planungsorientierten Staaten,²⁾ verbieten eine Berücksichtigung der Unterschiede zwischen den partiellen Korrelationskoeffizienten.

Die Partialisierung der Wirkungen der dritten einbezogenen Erklärungsvariablen von den Überlagernden Effekten der anderen beiden Faktoren ergibt, daß die Gefahr des Durchschlagens von ungünstigen Inflationseffekten umso größer ist, je höher das durchschnittliche Niveau liegt, auf dem sich die Schwankungen der Preissteigerungsraten vollziehen, wie im theoretischen Teil vermutet. Interessant ist dieses Ergebnis auch, wenn man es von einer anderen Seite her beleuchtet. Man könnte aus diesem empirischen Befund ja auch schließen, daß beim Auftreten von Deflationen in einzelnen Ländern, bzw. bei praktisch vollständiger Preisniveaustabilität im Durchschnitt der untersuchten Periode, zeitweise leichte Preissteigerungen zu einer Senkung der marginalen Kapitalkoeffizienten führen.³⁾ Eine solche Interpretation ist durchaus nicht abwegig, da in unserer Stichprobe sehr wohl Länder enthalten sind, in denen überwiegend den marginalen Kapitalkoeffizienten senkende Inflationseffekte, wie auch eine durchschnittlich nur geringe Geldentwertung festzustellen waren und in

1) Vgl. S. 155 ff.

2) Vgl. Anhang Ziff. xxxiv.

3) Diese Inflationsraten müßten dann negativ mit den marginalen Kapitalkoeffizienten korreliert sein.

einigen Jahren negative Preissteigerungsraten gemessen wurden.¹⁾ Die Vermutung, daß sich auch Deflationen erhöhend auf den Kapitalkoeffizienten auswirken können, muß also nicht verworfen werden.

Das Resultat der einfachen Korrelationsanalyse, bei der sich praktisch kein Zusammenhang zwischen Inflationsniveau und Richtung bzw. Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten ergab, ist auf den überlagernden und verzerrenden Einfluß der anderen beiden unabhängigen Variablen, insbesondere vermutlich dem des Überbewertungsindikators zurückzuführen. Da in einigen Ländern, die eigentlich die höchsten durchschnittlichen Inflationsraten aufwiesen, statt der erwarteten deutlich positiven Korrelationen negative Zusammenhänge auftraten, konnte sich zunächst nicht die erhoffte Konformität mit den theoretischen Vermutungen ergeben. Gerade in diesen Ländern wurde aber auch am deutlichsten der Verlust des Binnenwertes der Währung durch häufig sogar überzogene Korrekturen des Außenwertes kompensiert.²⁾ Diese überzogenen Abwertungen, die häufig zu Unterbewertungen der Währungen führten und primär in Ländern mit hohen Inflationsniveaus auftraten, waren offensichtlich ursächlich dafür, daß die in Hypothese (9) vermutete Beziehung - je höher das Niveau der Geldentwertung ausfalle, desto deutlicher treten den Kapitalkoeffizienten erhöhende Inflationswirkungen auf - empirisch zunächst nicht festgestellt werden konnte. Wenn man dagegen partielle Korrelationskoeffizienten berechnet, also auch den Effekt des relativen Ausmaßes der jeweiligen Abwertungen neutralisiert, so ergibt sich sehr wohl der vermutete positive Zusammenhang zwischen dem Inflationsniveau und dem Auftreten von, den Kapitalkoeffizienten tendenziell erhöhenden Geldentwertungseffekten. ($R = 0,6956$).

1) So hatte beispielsweise Guatemala 1962, im Jahr der höchsten Geldentwertung der untersuchten Periode, mit 1,40 den zweitniedrigsten marginalen Kapitalkoeffizienten, in den Jahren der stärksten Deflation 1964/65 dagegen die höchsten. Vgl. Anhang Ziff. xxiv und xxvi. Deflationen scheinen sich also erhöhend auf den Kapitalkoeffizienten auswirken zu können, was auch durch die deutlich negativen Korrelationen in Guatemala und Sri Lanka erhärtet wird, wo in der untersuchten Periode jeweils mindestens drei Jahre mit sinkenden Preisen festgestellt wurden.

2) Vgl. zum Beispiel die Ergebnisse für die vier, im Durchschnitt am stärksten inflationierenden Länder Chile, Argentinien, Korea und Kolumbien in Tabelle 18 S. 156.

(5) Weitere mögliche Erklärungsvariable

Nun wurde noch getestet, ob nicht etwa das Ausmaß an Entwicklungshilfe, die ein Land erhält, eine gewisse Erklärung der Unterschiede in den Zusammenhängen von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten von Entwicklungsland zu Entwicklungsland ermöglicht. Es zeigte sich, daß diese unabhängige Variable praktisch nicht zur Erklärung der Unterschiede beitragen kann,¹⁾ Hypothese (7) muß also nicht verworfen werden; es scheint nicht zuzutreffen, daß umso deutlicher den marginalen Kapitalkoeffizienten erhöhende Inflationswirkungen feststellbar sind, je größer das Ausmaß an Entwicklungshilfe ist, die ein Land erhält. Der Umfang etwa einer inflatorisch bedingten Kapitalverschwendung ist, wie bei der Herausarbeitung von Hypothese (7) dargestellt, demnach kaum abhängig von der Höhe der Entwicklungshilfe.

Die nächste, noch einbezogene Variable, nämlich der Industrialisierungsgrad²⁾ dient dem Test der Vermutung, daß stärker industrialisierte Entwicklungsländer in größerem Maße anfällig sind für ungünstige Inflationswirkungen auf den Kapitalkoeffizienten, als etwa Überwiegend agrarisch orientierte. Zur Begründung dieser These könnte man unter anderem die zunächst spekulative Überlegung anführen, daß eine Verschiebung der Faktorpreisrelationen zugunsten des Kapitals infolge inflatorischer Entwicklungen das Auftreten starker Gewerkschaften, bzw. eines hohen Organisationsgrades der Arbeitnehmer voraussetzt und Lohnerhöhungen mindestens in Höhe der Steigerung der Lebenshaltungskosten durchgesetzt werden. Dieser Organisationsgrad oder einfach die notwendige Macht der Arbeitnehmer dürfte aber eher in industrialisierteren Entwicklungsländern erreicht werden, da etwa die Kommunikationsbeziehungen zwischen den Arbeitnehmern in den industriellen Ballungszentren wesentlich enger und intensiver sein werden, als zwischen den weit über das Land verstreut tätigen Landerarbeitern im Dienste von Großgrundbesitzern.

Der empirisch festgestellte Zusammenhang zwischen Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten und dem

1) Nimmt man wieder die einfachen (partiellen) Korrelationskoeffizienten als Maßstab für den Erklärungswert dieser Variablen, so ergab sich für die Gesamtstichprobe $r = 0,0595$ ($R = 0,0155$), für die marktwirtschaftlich orientierten $r = 0,1415$ ($R = 0,0824$) und für die stärker planwirtschaftlich ausgerichteten Entwicklungsländer $r = 0,1519$ ($R = 0,1048$). Diese Werte wurden berechnet aus den Daten in Tabelle 16 (einfache Korrelationskoeffizienten) und Anhang Ziff. xxx.

2) Vgl. Anhang Ziff. xxx.

Industrialisierungsgrad ist für die 17 hier einbeziehbaren Entwicklungsländer mit $r = 0,2151$ ¹⁾ nicht sehr deutlich, er zeigt aber immerhin in die erwartete Richtung. Möglicherweise sind auch hier wieder Verzerrungen aufgrund von Überlagerungen durch die Wirkungen anderer Variabler ursächlich.

Dieser Indikator ist im multiplen Ansatz bezüglich des Erklärungswertes den ersten drei Variablen unterlagen.²⁾

Die Bereinigung des Zusammenhangs zwischen der Höhe des Industrialisierungsgrades und der Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten von den Einflüssen des Ausmaßes der wirtschaftlichen Verflechtung mit dem Ausland und der durchschnittlichen Höhe der Inflationsrate ergab immerhin einen partiellen Korrelationskoeffizienten von $R = 0,4468$ für die Gesamtstichprobe, sodaß obige Vermutung aufgrund dieses Resultates nicht verworfen zu werden braucht. Von allzu großer Bedeutung scheint der Einfluß dieser Variablen jedoch nicht zu sein.

Die Einbeziehung weiterer Indikatoren erschien nicht sinnvoll möglich. Es gibt ja für die Entwicklungsländer keine Untersuchung, die etwa eine Ordnung nach dem Grade der planwirtschaftlichen Orientierung erlaubte, was angesichts der vielfältigen praktizierten Varianten der "Wirtschaftsplanung" und der häufigen Diskrepanzen zwischen verbaler Verkündung des wirtschaftspolitischen Programmes und der tatsächlichen späteren Realisierung auch nicht möglich zu sein scheint. Ebenso scheitert die Heranziehung der Häufigkeit des Auftretens von Kosteninflationen als Erklärungsvariable an der Mangelhaftigkeit der Statistiken für die Entwicklungsländer. So waren nur für neun der neunzehn einbezogenen Länder überhaupt die benötigten Arbeitsmarktdaten für den untersuchten Zeitraum ausgewiesen, diese beschränkten sich teilweise auf die absolute Zahl der Arbeitslosen.

1) Berechnet aus den Werten in Tabelle 16 (einfache Korrelationskoeffizienten) und Anhang Ziff. xxx; für Ghana und Peru war kein Industrialisierungsgrad ermittelbar.

2) Der Anteil unerklärter Abweichungen, bezogen auf die Gesamtheit der einbeziehbaren Entwicklungsländer, beträgt bei Berücksichtigung der unabhängigen Variablen Außenhandelsquote, durchschnittliches Inflationsniveau und Industrialisierungsgrad ca. 61 % gegenüber ca 43 % bei Heranziehung des ursprünglichen Variablenbündels.

d) Zusammenfassung

Wir können nunmehr festhalten, daß einige theoretisch begründete Vermutungen durch die empirischen Ergebnisse für die Entwicklungsländer nicht falsifiziert wurden und durchaus eine Erklärung für die in der Realität festgestellten Zusammenhänge bieten.

- (1) Es scheint richtig zu sein, daß die Gefahr des Auftretens von ungünstigen Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in Entwicklungsländern mit dem Grade der außenwirtschaftlichen Verflechtung zunimmt (Hypothese 4).

Schlußfolgerung: Insbesondere Entwicklungsländer, die bereits relativ umfassende Handelsbeziehungen mit dem Ausland pflegen, sollten sich vor Inflation hüten, da diese vermutlich zu einem Ansteigen ihres gesamtwirtschaftlichen marginalen Kapitalkoeffizienten führt.

- (2) Weiterhin trifft wohl zu, daß die Intensität von Effekten einer Geldentwertung, die auf eine Erhöhung des marginalen Kapitalkoeffizienten hinwirken, in Entwicklungsländern dann besonders groß ist, wenn ein Land den Außenwert seiner Währung nicht der Verminderung des Binnenwertes anpaßt (Hypothese 8). Überzogene Abwertungen beim Auftreten sehr hoher Preissteigerungsraten scheinen weiterhin ein probates Mittel zu sein, um in Entwicklungsländern solche ungünstigen Inflationswirkungen zumindest zum Teil zu kompensieren. Die Vermutung einer nachteiligen Wirkung des Aufrechterhaltens einer Überbewertung der inländischen Währung bei Inflation in Entwicklungsländern für deren marginale Kapitalkoeffizienten kann hier als, durch die Ergebnisse der empirischen Untersuchungen recht deutlich bestätigte Hypothese bezeichnet werden. Sie mußte durch die Resultate nie in Zweifel gezogen, bzw. verworfen werden, die Ergebnisse waren konform mit den theoretischen Erwartungen.

Schlußfolgerung: Wenn ein Entwicklungsland schon mit hohen Geldentwertungsraten zu kämpfen hat, so sollte es doch wenigstens versuchen, durch Abwertungen den Inflationseffekten zu begegnen, die auf eine Erhöhung des marginalen Kapitalkoeffizienten hinwirken. Wird nämlich bei steigendem Inlandspreisniveau ein konstanter Wechselkurs beibehalten und eine Überbewertung der inländischen Währung erzeugt bzw.

aufrecht erhalten - etwa mit dem Ziel einer künstlichen Verbilligung der meist zu importierenden Investitionsgüter als Politik zur Förderung der Investitionstätigkeit und damit zur Erhöhung der Wachstumsrate des Sozialprodukts - so dürfte mit einiger Sicherheit ein Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten die Folge sein. Hierdurch könnten wiederum die Wachstumswirkungen einer möglichen Erhöhung der Investitionsquote teilweise, ganz oder sogar überkompensiert werden. Demnach muß die Erfolgswahrscheinlichkeit einer solchen Wachstumspolitik wohl als relativ gering angesehen werden. Maßnahmen, die geeignet sind, zu einem möglichst sparsamen und effizienten Einsatz von Kapital und einer möglichst umfassenden Nutzung der meist reichlich vorhandenen Arbeitskräfte anzureizen, erscheinen zumindest bezüglich des marginalen Kapitalkoeffizienten aus wachstumspolitischer Sicht als sinnvoller, aber auch aus anderen Gründen, man denke etwa an die zunehmende Verschuldung der Entwicklungsländer und die geringen, bisher feststellbaren Wachstumseffekte ausländischer Kapitalhilfe.¹⁾

- (3) Endlich spricht einiges dafür, daß in Entwicklungsländern den Kapitalkoeffizienten erhöhende Inflationseffekte umso deutlicher hervortreten, je höher das Niveau ist, auf dem die Preissteigerungsraten schwanken (Hypothese 9). Auch die Ansicht, daß den Kapitalkoeffizienten senkende Inflationseffekte besonders in Ländern auftreten, in denen eigentlich stabile Preise, bzw. sogar Phasen mit absolut sinkendem Preisniveau festgestellt wurden, kann aufgrund der empirischen Ergebnisse als zulässig bezeichnet werden.

Schlußfolgerung: Das Auftreten von Phasen leichter Inflationierung in Ländern mit allgemein relativer Preisniveaustabilität muß aus wachstumspolitischer Sicht bezüglich der Wirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten zunächst nicht negativ beurteilt werden. Deflationen können offenbar auch ein Ansteigen des marginalen Kapitalkoeffizienten nach sich ziehen. Sowohl eine übertriebene Stabilitätspolitik, die in manchen Phasen sogar zu durchschnittlichen Preissenkungen führt, als auch eine permanente Inflationspolitik sind aufgrund der ihnen innewohnenden Tendenz zur Freisetzung bzw. Verstärkung von ungünstigen Wirkungen auf den Kapitalkoeffizienten abzulehnen.

1) Vgl. Papanek, G.F., Aid, Foreign Private Investment, Savings, and Growth in Less Developed Countries, in: JPE, Vol. 81, Nr.1, 1973.

Insgesamt dürfte also ein Entwicklungsland umso anfälliger sein für tendenziell wachstumshemmende Inflationseffekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten,

- je höher die Außenhandelsquote ist,
- je deutlicher eine Überbewertung der Währung zugelassen, bzw. aufrechterhalten wird und
- je höher man das Niveau der Geldentwertungssätze ansteigen läßt.

Ganz allgemein scheint wohl das Inflationsproblem insgesamt in Marktwirtschaften von größerer Bedeutung zu sein, als in eher als planwirtschaftlich orientiert zu bezeichnenden Entwicklungsländern, wie bereits aufgrund der Ergebnisse der Querschnittsanalyse zu vermuten war.

V. Die Beziehungen zwischen den Preissteigerungsraten und den Veränderungen der marginalen Branchenskapitalkoeffizienten in der Bundesrepublik Deutschland

Abschließend wurde nun noch untersucht, ob die marginalen Kapitalkoeffizienten verschiedener Branchen oder Wirtschaftsbereiche in unterschiedlicher Weise auf eine gesamtwirtschaftliche Geldentwertung bzw. auf Steigerungen der jeweiligen Erzeugerpreise reagieren, sodaß Unterschiede in der Branchenstruktur zweier Länder einen Erklärungsansatz für verschiedenartige Reagibilitäten gesamtwirtschaftlicher marginaler Kapitalkoeffizienten auf inflatorische Preissteigerungen darstellen könnten.

Eine solche Untersuchung wird für die Bundesrepublik Deutschland ermöglicht durch die vom DIW erarbeiteten und veröffentlichten, detaillierten Branchenstatistiken¹⁾ aus denen preisbereinigte Daten über Nettoproduktionsvolumina und Investitionen einzelner Branchen der Industrie für die Periode 1959 - 1971 entnommen werden konnten. Die Ta-

1) Vgl. Krengel, R. und Mitarbeiter, Produktionsvolumen und -potential, Produktionsfaktoren der Industrie im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland 1958 - 1967, Berlin 1968; sowie Baumgart, E.R., Produktionsvolumen und -potential, Produktionsfaktoren der Industrie im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. - Ergebnisse für die Zeit von 1960-1971 mit Ausblick auf 1972; in: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 1, 1973.

belle im Anhang Ziff. xxxvii - xxxviii gibt einen Überblick über die daraus berechneten marginalen Branchenkalkoeffizienten.

Da nahezu in jeder Branche einmal oder mehrmals negative Werte für diese Wachstumskomponente auftraten, war, aus bereits erläuterten Gründen,¹⁾ eine Untersuchung der Frage, ob die festgestellten Schwankungen in Zusammenhang mit inflatorischen Prozessen zu sehen sind, nicht mehr mit Hilfe der Korrelationsrechnung nach Bravais-Pearson möglich, sondern wir mußten uns auf die Berechnung von Rangkorrelationskoeffizienten nach der von Spearman entwickelten Methode beschränken. Hierbei werden allerdings die relativen Größenunterschiede der einzelnen Reihenglieder nicht berücksichtigt, sodaß die Ergebnisse zwangsläufig ungenauer sind, ein Mangel, der allenfalls durch stärkste Reduktion des Stichprobenumfangs behoben werden könnte, was aber wiederum die Aussagefähigkeit unerträglich beschneiden würde.

1. Die Zusammenhänge im Zeitablauf

Die Zeitreihe der marginalen Kapitalkoeffizienten einer Branche wurden erstens korreliert mit den gesamtwirtschaftlichen Inflationsraten, was der Untersuchung der Frage dient, ob ein in einer Volkswirtschaft insgesamt festgestellter Inflationsdruck Einfluß auf den marginalen Kapitalkoeffizienten einer bestimmten Branche hatte. Da sich etwa strukturell benachteiligte Bereiche möglicherweise trotz globalen Nachfrageüberhangs keinerlei verbesserter Absatzmöglichkeiten gegenübersehen, soll zweitens die Frage untersucht werden, ob branchenspezifische Preissteigerungsraten, etwa gemessen am Erzeugerpreisindex der betreffenden Branche, einen Zusammenhang mit den Veränderungen der marginalen Branchenkalkoeffizienten aufweisen.²⁾

1) Vgl. S. 123

2) Einziges Kriterium für die Auswahl der untersuchten Branchen war die Verfügbarkeit der benötigten Daten, insbesondere auch gesonderter Erzeugerpreisstatistiken.

Tabelle 24: Die Zusammenhänge zwischen Veränderungen der marginalen Branchenkapitalkoeffizienten und Schwankungen der globalen Inflationsraten, bzw. der Steigerungsraten der Erzeugerpreise der betreffenden Branchen, in der BRD 1959 bis 1970 (Rangkorrelationskoeffizienten)

Branche	Zusammenhänge der marg. Branchenkapitalkoeffizienten mit den		Branche	Zusammenhänge der marg. Branchenkapitalkoeffizienten mit den	
	globalen Inflationsr.	branchenspez. Inflationsr.		globalen Inflationsr.	branchenspez. Inflationsr.
Bergbau			Verbr.güterindustrie		
KBB	0,088	0,091			
KS	0,488	0,527			
Grundstoff- u. Produktionsgüterindustrie			FK	0,694	0,727
			Glas	0,586	0,780
			H-V	0,149	0,397
			Muss	0,659	0,542
			PV	0,533	0,705
STE	0,114	-0,241	DV	0,483	0,596
ESCH	0,878	0,287	KV	0,761	0,524
ESTG	0,677	0,517	L-E	0,365	0,719
ZKww	0,827	0,462	LV+SCH	0,418	0,166
NEM	0,715	-0,280	TEXT	0,726	0,147
CHEM	0,659	0,385	BEKL	0,351	0,390
MINV	-0,264	0,734			
KA	0,617	0,692	Nahrungs- u. Genußmittelindustrie		
SH	0,778	0,280			
ZP	0,864	0,516			
Investitionsgüterindustrie			MUEL	0,089	0,622
			OM	0,296	0,184
STB	-0,040	-0,301	ZUCK	-0,145	-0,570
MB	0,310	0,238	BM	-0,159	0,084
FB	0,303	0,353			
ELT	0,596	0,477			
FO	0,666	0,769			
ESBM	0,362	0,337			

Quellen und Abkürzungsverzeichnis siehe Anhang Ziff. xv, xxxv-xxxviii, xli.

Nahezu in allen Wirtschaftsbereichen war ein gleichläufiger Zusammenhang feststellbar, teilweise traten recht enge positive Korrelationen auf. Steigende Inflationsraten, egal ob sie global oder branchenspezifisch gemessen wurden, gingen also in der Überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit einem Ansteigen der Branchenskapitalkoeffizienten einher. Die Vermutung eines ungünstigen Einflusses der Geldentwertung auf den marginalen Kapitalkoeffizienten muß somit nicht verworfen werden. Dieses Resultat ergab sich wohl kaum lediglich aufgrund des Überlagernden Einflusses einer konjunkturellen Komponente, da diese auf einen negativen Zusammenhang hinwirken dürfte. In der Hochkonjunktur bei Nachfrageüberhang und steigenden Erzeugerpreisen ist ja mit hoher Kapazitätsauslastung und mit einem, den marginalen Branchenskapitalkoeffizienten tendenziell senkenden Effekt zu rechnen, während in der Rezession bei Absatzschwierigkeiten Preiserhöhungen eventuell nicht mehr in dem Umfang durchzusetzen sind und auch die Auslastung der Kapazitäten rückläufig sein wird. Lediglich bei echten Kosteninflationen ist in dieser Konjunkturlage mit einem Ansteigen der Erzeugerpreise zu rechnen; zumindest das Auftreten lohndruckinduzierter Inflationsverschärfung war in der BRD in der fraglichen Periode jedoch nicht eindeutig nachzuweisen.¹⁾

2. Versuch einer Analyse der Gründe für unterschiedliche Intensitäten der Beziehung von Preissteigerungsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in einzelnen Branchen

Die Unterschiede in der Höhe der Korrelationskoeffizienten in Tabelle 24 werden vermutlich zu einem Großteil zufälliger Natur sein, weil eben nur Rangkorrelationen berechnet werden konnten. Wollte man Unterschiede zwischen den Ländern hinsichtlich der Inflationsanfälligkeit ihrer gesamtwirtschaftlichen Kapitalkoeffizienten auch durch die Verschiedenartigkeit der Branchenstrukturen erklären, so dürften aber die Unterschiede in der Beeinflussung der einzelnen Branchenskapitalkoeffizienten durch Preissteigerungen gerade nicht zufälliger Natur sein. Sie müßten statistisch dann auf Effekte von theoretisch ermittelten, plausiblen Faktoren zurückzuführen sein, die in einer Branche vorliegen, in der anderen aber nicht und aufgrund derer die marginalen Kapitalkoeffizienten der einen heftiger auf Inflation reagieren, als die der anderen.

Hier soll nun für den Fall der Bundesrepublik Deutschland untersucht

1) Vgl. S. 111 ff.

werden, ob man Unterschiede in der "Enge" des Zusammenhangs von marginalen Branchenkaptalkoeffizienten und gesamtwirtschaftlichen Inflationsraten tatsächlich auf branchenspezifische Besonderheiten, wie etwa unterschiedliche Konzentrationsgrade, Niveaus der Erzeugerpreissteigerungen oder Kapitalintensitäten zurückführen kann. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefaßt.

Tabelle 25: Der Erklärungswert¹⁾ verschiedener branchenspezifischer Merkmale für Unterschiede in der Intensität der Zusammenhänge von globalen Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten einzelner Branchen in der BRD

Gruppe	N	Erklärungswert ¹⁾ des Indikators für		
		den Konzentra- tionsgrad	die durchschn.Höhe der Erzeugerpreis- steigerungsrate	die Kapitalin- tensität
Gesamt- heit	33	- 0,1484	- 0,0420	- 0,4932
Gr.st.u. Prod.g. ind.	10	- 0,4129	0,1450	- 0,7488
Investi. g.ind.	6	0,1424	- 0,3709	- 0,0634
Verbr.g. ind.	11	0,0995	- 0,4164	0,2089

Quelle: Berechnet aus den Werten in Tabelle 24 sowie Anhang Ziff.1a1

1) gemessen am einfachen Bravais-Pearson Korrelationskoeffizient.

Ganz analog hierzu wurde versucht, Unterschiede in den Zusammenhängen von marginalen Branchenkaptalkoeffizienten und Steigerungsraten der Erzeugerpreise auf die genannten Faktoren zurückzuführen.

Tabelle 26: Der Erklärungswert¹⁾ verschiedener branchenspezifischer Merkmale für Unterschiede in der Intensität der Zusammenhänge von Erzeugerpreissteigerungsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten einzelner Branchen in der BRD

Gruppe	N	Erklärungswert ¹⁾ des Indikators für		
		den Konzentra- tionsgrad	die durchschn.Höhe der Erzeugerpreis- steigerungsraten	die Kapitalin- tensität
Gesamt- heit	33	0,0506	- 0,1312	- 0,0936
Gr.st.u. Prod.g. industrie	10	0,3635	- 0,6771	0,3547
Investi. g. ind.	6	0,2344	- 0,3575	0,1076
Verbr.g. industrie	11	0,6730	0,2596	0,2684

Quelle: Berechnet aus den Werten in Tabelle 24 sowie Anhang Ziff. Ix1

1) gemessen am einfachen Bravais-Pearson Korrelationskoeffizient.

a) Die Bedeutung des Konzentrationsgrades

Die theoretische Begründung, die hinter der Heranziehung des Merkmals Konzentrationsgrad steht, wäre, daß es möglicherweise hochkonzentrierten Wirtschaftsbereichen in Inflationsphasen leichter fällt, Lohnerhöhungen zu überwälzen, als wettbewerbsintensiveren¹⁾ und in letzteren somit ein stärkerer Rationalisierungs- und Modernisierungsdruck besteht. Dieser könnte wiederum in einem nur schwächeren gleichgerichteten Zusammenhang von Inflationsraten und marginalen Branchenkapitalkoeffizienten seinen Niederschlag finden. Dies wurde empirisch - bezogen auf die Gesamtheit der 33 untersuchten Branchen - nicht bestätigt gefunden, die Intensität der relevanten Zusammenhänge ist nahezu unabhängig vom Konzentrationsgrad in den einzelnen Branchen.²⁾ Auch die Gruppierung der

1) Was die eventuell fragwürdige Unterstellung einer geringeren Wettbewerbsintensität in hochkonzentrierten Branchen bedeutet.

2) Vgl. Tabelle 25 und 26. In den hochkonzentrierten Branchen treten keine überdurchschnittlichen Erzeugerpreissteigerungen auf, wie häufig vermutet. Die beiden relevanten Reihen (Anhang Ziff. Ix1) sind mit $r = - 0,2960$ korreliert.

einzelnen Branchen nach Wirtschaftsbereichen ermöglichte hierzu kein, von Richtung und Intensität her eindeutiges Ergebnis. Ob dies an überlagernden Einflüssen anderer Variabler liegt, wird noch zu prüfen sein. Der Grund für den zunächst noch offensichtlich geringen Erklärungswert des Indikators Konzentrationsgrad könnte in der Unrichtigkeit der Annahme einer geringeren Wettbewerbsintensität in hochkonzentrierten Branchen liegen.

b) Der Einfluß der Höhe der durchschnittlichen Erzeugerpreissteigerungsraten in den einzelnen Branchen

Auch die zweite einbezogene Variable, das durchschnittliche Niveau der Erzeugerpreissteigerungsraten, hat in unserer Stichprobe offensichtlich praktisch keinen Erklärungswert.¹⁾ Somit wird auch die Annahme, daß das Auftreten nur unterdurchschnittlicher Preissteigerungsraten in einer Branche in geringerem Umfange ungünstige Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten nach sich ziehen würde, etwa weil die Gewinnsteigerungen dort nur vergleichsweise geringer ausfallen und somit die Gefahr einer zu starken Erleichterung der Investitionsfinanzierung gemildert ist, von diesem Ergebnis nicht bestätigt. Grund hierfür dürfte sein, daß die Steigerungsraten der Erzeugerpreise ja nicht nur das Ausmaß der Nachfrageerhöhung widerspiegeln sondern auch Veränderungen der Faktorkosten und Produktivitätsfortschrittsraten repräsentieren, sodaß diese globale Größe hier kaum Erklärungswert besitzt.

Auch der Umbau dieser Variablen in einen, aus der allgemeinen Preistheorie ableitbaren Indikator für die Wettbewerbsintensität einer Branche ermöglichte keine bessere Erklärung der Unterschiede. Die Überlegung, daß immer dann, wenn die Summe aus der Steigerungsrate der Erzeugerpreise und der Produktivitätsfortschrittsrate in einer bestimmten Branche einen hohen Wert aufweist, nur relativ geringer Wettbewerbsdruck vorliegt, geht auf die folgende Überlegung zurück: Produktivitätsfortschritte müssen in wettbewerbsintensiven Bereichen weitergegeben werden und führen dort zu Senkungen oder unterdurchschnittlichen Steigerungsraten der Erzeugerpreise. Unterstellt man nun in etwa gleiche Steigerungsraten von Löhnen, Vormaterial- und Produktionsmittelkosten

1) Bezogen auf die Gesamtheit der 33 untersuchten Branchen ist dieser Indikator nicht mit den zu erklärenden Unterschieden von Branche zu Branche korreliert ($r = 0,04$ bzw. $r = -0,13$). Vgl. hierzu Tabelle 25 und 26.

in allen Bereichen, so wird die Summe aus beiden Größen umso höher ausfallen, je geringer der Konkurrenzdruck in diesem Bereich ist.

Dieser Indikator wies jedoch ebenfalls keine eindeutige Korrelation mit der Intensität des Zusammenhanges der Zeitreihen von marginalen Branchenkaptalkoeffizienten und einerseits der globalen Inflationsrate ($r = -0,0572$) sowie andererseits der Steigerungsraten der branchenspezifischen Erzeugerpreise ($r = 0,2601$) auf.

c) Die Bedeutung der Kapitalintensität der Branchen

In der Kapitalintensität der Produktion der einzelnen Branchen schließlich könnte ein Grund für unterschiedliche Reagibilitäten der marginalen Branchenkaptalkoeffizienten auf Inflationseffekte zu suchen sein. Hinter dieser Vermutung steht die theoretische Überlegung, daß ja Arbeit nicht unbegrenzt durch Kapital substituierbar ist. Sowohl bei einer Kosteninflation, als auch bei einer Nachfrageinflation und noch nicht stark restriktiv wirkender Geldpolitik, wird ja eine Verschiebung der Faktorpreisrelationen erfolgen, wie erläutert, die die Unternehmer zum Einsatz relativ kapitalintensiverer Verfahren anreizt. Nun ist aber in Branchen, die ohnehin bereits kapitalintensiv produzieren, die Substitution weiterer Arbeitskräfte durch Maschinen und Automaten nur in geringerem Umfange möglich und auch erfolgversprechend im Sinne von Kosteneinsparungen, als in Branchen mit bislang relativ arbeitsintensiven Herstellungsverfahren.¹⁾ In einer Raffinerie beispielsweise ist der letzte Rest an menschlichen Arbeitskräften, im wesentlichen Überwachungspersonal, einfach nicht mehr durch Roboter ersetzbar, selbst wenn die Löhne noch so stark im Vergleich zu den Kapitalkosten stiegen.

Folglich dürfte dieser Inflationseffekt, nämlich die Verzerrung der Faktorpreisrelationen, besonders in solchen Branchen zu kapitalintensiverer Produktionsweise und damit in der Tendenz zu ansteigenden Kapitalkoeffizienten führen,²⁾ in denen bislang sehr arbeitsintensive

- 1) Auch Leibenstein bemerkt, daß Faktorsubstitution infolge einer Verschiebung der Faktorpreisrelationen vermutlich nicht in allen Industrien in gleicher Weise auftreten würde. Vgl. Leibenstein, H., a.a.O., S.179.
- 2) Voraussetzung hierfür ist allerdings, daß die Zuwächse der Kapitalintensität nicht vollständig oder sogar überkompensiert werden durch die Steigerungen der Arbeitsproduktivität. Da, wie ausgeführt, in Inflationszeiten die Gefahr groß ist, daß im volkswirtschaftlichen Sinne relativ unproduktive Investitionen durchgeführt werden, könnte diese Annahme durchaus Realitätsnähe besitzen.

Herstellungsverfahren zur Anwendung gelangten.

Diese Vermutung wurde hier nur teilweise bestätigt, da zwar die Intensität des Zusammenhanges der globalen Inflationsraten und der marginalen Branchenkaptalkoeffizienten in gewisser Weise mit der Höhe der Kapitalintensität dieser Wirtschaftsbereiche in Verbindung gebracht werden kann ($r = -0,49$), nicht aber die Intensität der Zusammenhänge von Erzeugerpreissteigerungen und marginalen Branchenkaptalkoeffizienten ($r = -0,09$).¹⁾ Eine ökonomische Begründung für diese Unterschiede könnte darin gesehen werden, daß die Verzerrung der Faktorpreisrelationen, auf die ja hypothetisch die kapital- und arbeitsintensiven Branchen in unterschiedlichem Ausmaß reagieren, nur bei globalen Inflationierungen auftreten, da etwa die Forderungen der Gewerkschaft und so auch die Lohnkostensteigerungen im wesentlichen mit am Lebenshaltungskostenindex orientiert sind. Bei isolierter Erhöhung der Erzeugerpreise einer Branche wird kaum mit besagter Verzerrung der Faktorpreisrelationen zu rechnen sein. Ein weiterer, statistischer Grund für die Unterschiedlichkeit der Ergebnisse mag auch in der Ungenauigkeit der Indikatoren für Richtung und Intensität der Inflationseffekte auf die Branchenkaptalkoeffizienten zu sehen sein, die sich mit aus der Tatsache ergibt, daß nur Rangkorrelationen berechnet werden konnten, sodaß von einer Ursachenanalyse, wie sie hier versucht wurde, ohnehin kaum valide Ergebnisse zu erwarten waren. Lediglich die Hypothese, daß Inflation überhaupt mit ansteigenden Branchenkaptalkoeffizienten einhergeht, erscheint im Hinblick auf die empirischen Daten einigermaßen zuverlässig testbar und muß im Lichte der empirischen Ergebnisse nicht verworfen werden.

d) Ergebnisse von multipler bzw. partiellen Korrelationsanalysen

Diese drei genannten Branchenmerkmale - also der Konzentrationsgrad, die durchschnittliche Erhöhung der Erzeugerpreise und die durchschnittliche Kapitalintensität - erklären zusammen ca. 38 % der Unterschiede in Richtung und "Enge" der Zusammenhänge von globalen Inflationsraten und Branchenkaptalkoeffizienten und nur ca. 7 % der Unterschiede in den Zusammenhängen von Steigerungsraten der Erzeugerpreise und marginalen Branchenkaptalkoeffizienten, wie eine multiple Korrelationsanalyse ergab. Dies ist allerdings recht wenig; die unterschiedliche Höhe der

1) Vgl. Tabelle 25 und 26. Die angegebenen Werte beziehen sich auf die Gesamtstichprobe von 33 Branchen.

Korrelationskoeffizienten für die Zeitreihen von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in den einzelnen Branchen wird offensichtlich doch stark vom Zufall, bzw. von nicht erkannten oder nicht erfaßbaren Variablen beeinflusst.

Die Berücksichtigung der Ergebnisse von partiellen Korrelationsrechnungen empfiehlt sich daher nicht, da signifikante Interkorrelationen zwischen den unabhängigen Variablen bestehen.¹⁾ Eine Revision der oben angeführten Schlüsse wäre jedoch auch dann nicht erforderlich, da die Ergebnisse in die gleiche Richtung weisen.²⁾

Insgesamt gesehen bleibt nun festzuhalten, daß Inflation im untersuchten Zeitraum in fast allen Branchen mit ansteigenden marginalen Kapitalkoeffizienten einherging, sodaß die Hypothese eines ungünstigen Einflusses der Inflationierung auf die Entwicklung der marginalen Kapitalkoeffizienten nicht verworfen zu werden braucht. Inflationspolitik erscheint als Wachstumspolitik aus diesem Grunde weiterhin problematisch.

Es war nicht möglich, die Unterschiede in der Reagibilität der Branchenkaptalkoeffizienten in befriedigendem Umfange durch branchenspezifische Besonderheiten zu erklären, wofür zum Teil auch statistisch-methodische Probleme verantwortlich sein dürften. Immerhin war der empirische Befund nicht eindeutig konform mit der Hypothese, daß es insbesondere in hochkonzentrierten Bereichen zu überdurchschnittlichen Preissteigerungen käme und dort auch besonders deutliche, ungünstige Inflationseffekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten aufträten. Der Konzentrationsgrad ist eben sicherlich nicht gleichzusetzen mit der Wettbewerbsintensität einer Branche.

1) So ist die Kapitalintensität in hochkonzentrierten Bereichen größer ($r = 0,5924$; $t = 3,35$) und die Erzeugerpreissteigerungen sind in kapitalintensiven Branchen nur unterdurchschnittlich ($r = -0,4948$; $t = 2,80$). Vgl. die entsprechende Korrelationsmatrix im Anhang Ziff. xlii

2) Vgl. Anhang Ziff. xlii. Lediglich der Konzentrationsgrad weist in der Partialanalyse einen abweichenden, nämlich positiven Zusammenhang ($R = 0,22$ bzw. $R = 0,13$) mit der Intensität des Zusammenhanges von Inflationsraten und marginalen Branchenkaptalkoeffizienten auf, der jedoch zu gering und möglicherweise durch Multikollinearität verzerrt ist, um darin eine Erhärtung der diesbezüglichen Hypothese sehen zu können.

Als Fazit ist somit auch hier zu bemerken, daß die disaggregierte Untersuchung kaum zusätzliche Erkenntnisse gegenüber einer Analyse der Beziehungen zwischen gesamtwirtschaftlichen Größen ermöglichte.¹⁾

VI. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

Die Resultate der empirischen Untersuchungen lassen generell gesehen Inflationspolitik als Wachstumspolitik fragwürdig erscheinen, da die Korrelationsanalysen ganz überwiegend einen gleichläufigen Zusammenhang zwischen der Höhe der Inflationsrate und der Höhe des marginalen Kapitalkoeffizienten ergaben. Zwar ist daraus noch nicht ableitbar, daß eine Geldentwertung das wirtschaftliche Wachstum hemmt, da hierzu die Inflationseffekte auf die andere Komponente der Wachstumsrate einer Volkswirtschaft, nämlich die Investitionsquote, berücksichtigt werden müssen. Immerhin gingen substantielle Preissteigerungen jedoch zumeist mit einem Anstieg der gesamtwirtschaftlichen und auch der branchenspezifischen, marginalen Kapitalkoeffizienten einher. Die Hypothese einer Verschlechterung der Kapitalproduktivität in Inflationszeiten muß daher nicht verworfen werden. Inflationspolitik kann somit, zumindest hinsichtlich des Ziels der effizienten Ressourcenverwendung, als klar störend klassifiziert werden.

Da in einer früheren Untersuchung festgestellt werden konnte, daß die Behauptung, Geldentwertung führe zu einer Belebung der wirtschaftlichen Aktivitäten und trage so über eine Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Investitionsquote zur Beschleunigung des wirtschaftlichen Wachstums bei, in dieser generellen Form keineswegs aufrechtzuerhalten ist, kann das Zulassen starker Preisniveausteigerungen allgemein durchaus als wachstumshemmend bezeichnet werden. Hierbei ist allerdings zu beachten, daß in Einzelfällen entwickelte und unterentwickelte Länder solche ungünstigen Inflationseffekte auf den marginalen Kapitalkoeffizienten vermeiden oder zumindest mildern können, wenn sie sich nämlich in ganz bestimmten Ausgangssituationen befinden und/oder ganz bestimmte Maßnahmen ergreifen. Damit wäre auch erklärlich, warum bisher im internationalen Querschnitts-

1) Zu einem entsprechenden Ergebnis kommt auch Mayor aufgrund der Auswertung verschiedener, vom NBER veröffentlichter Aufsätze, die sich mit "disaggregated analysis of capital/output trends" beschäftigen. Vgl. Mayor, T.H., The Decline in the United States Capital/Output Ratio; in: EDeCC, vol. 16 No. 4 (1968), S. 498.

vergleich die wachstumshindernden Wirkungen der Inflation noch nicht klar herauskristallisiert werden konnten. Einzelne Länder können unter bestimmten Bedingungen die ungünstigen Wirkungen der Geldentwertung eben weitgehend kompensieren oder vermeiden; möglicherweise tritt in manchen Fällen sogar eine zeitweilige Beschleunigung des Wirtschaftswachstums trotz verschärfter Inflationierung auf.

Im Verlaufe dieser Arbeit konnten für unterentwickelte und entwickelte Länder Ausgangssituationen bzw. Maßnahmen der Wirtschaftspolitik zunächst theoretisch herausgearbeitet und dann auch empirischen Tests unterworfen werden, die zur Erklärung von Unterschieden in der Richtung und Intensität von Inflationseffekten auf den marginalen Kapitalkoeffizienten beitragen können.

Zunächst jedoch noch ein Wort zur gewählten Methode der empirischen Analyse. Das Hauptargument gegen die Anwendung der Korrelationsrechnung zum Test theoretischer Vermutungen ist stets die Irrelevanz dieses Analyseverfahrens bezüglich der Kausalitätsfragen. So ist etwa aus einer, im internationalen Querschnitt festgestellten, positiven Korrelation der Inflationsraten der jeweiligen Länder nicht ersichtlich, ob sich hier den marginalen Kapitalkoeffizienten erhöhende Effekte einer Geldentwertung auswirken, ob hier die preissteigernden Tendenzen einer, im internationalen Vergleich ungünstigen Kapitalproduktivität festzustellen sind, oder ob die Schwankungen einer nicht erkannten, dritten Variablen, von der wiederum die ersten beiden abhängen, für den ermittelten Zusammenhang ursächlich sind, ohne daß zwischen den untersuchten Größen überhaupt irgendeine Kausalitätsbeziehung besteht.

Bei der einfachen Querschnittsanalyse sind diese Fragen in der Tat nicht befriedigend zu beantworten, es bleibt lediglich der Hinweis auf die theoretisch begründete Plausibilität der angenommenen Kausalitätsrichtung. Im Rahmen der Zeitreihenanalysen können dann jedoch durch Einbeziehung von time-lags auch Kausalitätsfragen in der Untersuchung mit erfaßt werden; so ist beispielsweise zwar durchaus naheliegend, daß die unabhängige Variable, etwa die Inflationsrate, die abhängige, etwa den marginalen Kapitalkoeffizienten, erst nach einer gewissen Zeitspanne beeinflusst; es muß jedoch als äußerst unwahrscheinlich bezeichnet werden, daß ein im Zeitablauf später auftretendes Phänomen, etwa eine Veränderung des marginalen Kapitalkoeffizienten, die zeitlich eine oder mehrere

Perioden vorausgegangene Veränderung einer volkswirtschaftlichen Größe, etwa der Inflationsrate, verursacht haben sollte.

Im Übrigen kann man sich gegen das Auftreten von "nonsense-correlations" absichern, indem man die Effekte von hypothetisch hinter den Veränderungen der beiden untersuchten Größen stehenden Steuervariablen auf rein statistischem Wege, etwa durch Berechnung partieller Korrelationskoeffizienten, ausschaltet.¹⁾

In unserem Falle ergeben die genannten Verfahren durchaus eine Bestätigung der theoretisch vermuteten Kausalitätsrichtung, nämlich einer generell positiven Beziehung mit dem marginalen Kapitalkoeffizienten als abhängiger und der Inflationsrate als unabhängiger Variabler. Die gefundenen Zusammenhänge zeigten sich trotz Einbeziehung eines time-lags in der genannten Weise und blieben praktisch unverändert, wenn beispielsweise die Effekte einer möglichen Steuervariablen, nämlich des Konjunkturverlaufs, ausgeschaltet wurden.

Ein weiterer Kritikpunkt an der gewählten Untersuchungsmethode wäre, daß bei ihrer Anwendung eigentlich nur unter ceteris-paribus-Bedingungen valide Ergebnisse zu erwarten sind. In der ökonomischen Realität sind solche "Laborversuche" unter kontrollierten Bedingungen jedoch nicht möglich, die empirische Forschung ist auf die Analyse der wirtschaftlichen Prozesse der Wirklichkeit angewiesen, die zumeist in Form eines dichten Netzes wechselseitiger Verflechtung und Beziehungen bestehen. Sowohl der marginale Kapitalkoeffizient als auch die Inflationsrate dürften multikausal beeinflusste Variable sein und die Unterstellung der Konstanz der anderen Einflußfaktoren ist vermutlich über weite Strecken fragwürdig.

Es wurde versucht, dieser Problematik Rechnung zu tragen und die Untersuchungen nicht auf globale Vergleiche zu beschränken. Der Verfasser bemühte sich, bezüglich einiger hier relevanter Rahmenbedingungen sukzessive immer homogenere Gesamteinheiten zu schaffen. So wurden die Länder zunächst in Gruppen aufgeteilt, die hinsichtlich bestimmter

1) Damit ist jedoch die Möglichkeit, daß doch irgendwelche, hier nicht erkannten Steuervariablen am Werke sind, keineswegs mit angebbarer Wahrscheinlichkeit auszuschließen; dies ist jedoch wohl mehr ein theoretisches denn statistisches Problem.

Faktoren einheitlicher waren - etwa hinsichtlich des Entwicklungsstandes oder der Wirtschaftsordnung - um dann die hier interessierenden Zusammenhänge zu überprüfen. Schließlich konnte noch eine Untersuchung der Inflationseffekte in einzelnen Ländern, bzw. in den einzelnen Branchen eines Landes durchgeführt werden. Sicherlich kann diese hilfsweise gewählte Art des Vorgehens nicht vollständig befriedigen, sie erscheint aber aufgrund der Unmöglichkeit einer ceteris-paribus-Analyse im Bereich der Empirie im Gegensatz zur Modelltheorie hier als ein sinnvoller Ausweg.

Wegen der genannten, unvermeidbaren, konzeptuellen Mängel war die Ermittlung perfekter Korrelationen nicht zu erwarten und die empirischen Resultate bestätigten diese Vermutung weitgehend. Beachtenswert ist jedoch, daß die Ergebnisse in der ganz überwiegenden Mehrheit einen von der Richtung her einheitlichen, nämlich positiven Zusammenhang anzeigten und zwar sowohl bei der globalen oder differenzierten Querschnittsanalyse als auch bei der Zeitreihenanalyse der interessierenden Interdependenzen in entwickelten und unterentwickelten Ländern, sowie in den Branchen der Bundesrepublik Deutschland.

Hinsichtlich der Intensität, manchmal auch hinsichtlich der Richtung, der untersuchten Zusammenhänge ergaben sich bei der Zeitreihenanalyse gewisse Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern. Somit erschien es sinnvoll, eine Relativierung der globalen Hypothese, substantielle Preissteigerungen hätten ungünstige Wirkungen auf die Entwicklung des marginalen Kapitalkoeffizienten, zu versuchen und zu prüfen, ob sich die genannten Abweichungen auf theoretisch ermittelte, plausible Faktoren zurückführen ließen, die in einem Land von Bedeutung waren, in anderen aber nicht. Dann wäre nämlich die Möglichkeit geschaffen, empirisch zumindest nicht falsifizierte Aussagen darüber zu machen, wann in einem Lande oder in einer bestimmten Branche besonders deutlich mit ungünstigen Wirkungen der Geldentwertung auf den marginalen Kapitalkoeffizienten zu rechnen ist und durch welche wirtschaftspolitischen Maßnahmen solche Effekte gegebenenfalls bekämpft werden könnten. Die genannten Unterschiede in der Intensität der Zusammenhänge zwischen den Inflationsraten und den marginalen Kapitalkoeffizienten konnten beispielsweise in der Gruppe der Industrieländer zu immerhin 87 % auf drei solche Faktoren zurückgeführt werden, die somit einen sinnvollen Ansatzpunkt für wirtschaftspolitische Maßnahmen darstellen mögen.

Die wichtigsten der empirischen Ergebnisse sollen im folgenden nochmals in Thesenform zusammengefaßt werden:

- (1) Im internationalen Querschnitt von 52 Ländern ergab sich eine signifikant positive Korrelation zwischen den durchschnittlichen Inflationsraten und den marginalen Kapitalkoeffizienten einer Neunjahresperiode, sodaß zunächst die Hypothese einer generell, aus wachstumspolitischer Sicht ungünstigen Wirkung der Geldentwertung auf den marginalen Kapitalkoeffizienten nicht verworfen werden mußte.
- (2) Im Zuge einer stärkeren Differenzierung des empirischen Materials ergab die Querschnittsanalyse allerdings, daß Entwicklungsländer wohl deutlicher von solchen, den marginalen Kapitalkoeffizienten erhöhenden Inflationseffekten betroffen werden als Industriestaaten.¹⁾ Insbesondere scheint die Geldentwertung für relativ marktwirtschaftlich orientierte Entwicklungsländer die Gefahr der Erhöhung des marginalen Kapitalkoeffizienten und somit des Effizienzverlustes in sich zu bergen, wohingegen planungsorientierte Staaten von diesem Phänomen offensichtlich weniger deutlich betroffen werden, wie ja auch aufgrund der theoretischen Überlegungen zu vermuten war.
- (3) Die Klassifikation der Inflationsperioden nach den tieferen Ursachen der Geldentwertung war nur nach den Kriterien Kostendruck und Nachfragesog möglich, wobei die praktische Durchführung bereits auf Schwierigkeiten hinsichtlich der internationalen Verfügbarkeit des Datenmaterials stieß.²⁾ Sie ermöglichte jedoch immerhin einen Test der theoretisch begründeten Vermutung, daß Nachfrageinflationen häufiger bzw. deutlicher mit einem Ansteigen der marginalen Kapitalkoeffizienten verbunden sind als Kosteninflationen. Das empirische Ergebnis befand sich recht klar in Übereinstimmung mit dieser Hypothese, obwohl möglicherweise konjunkturelle Schwankungen der Kapazitätsauslastung konterkarrierende, überlagernde Effekte ausgeübt haben könnten. Weiterhin erwies sich die relative Häufigkeit und Intensität des Auftretens von Kosteninflationen in Industrie-

1) Allerdings streuten die Inflationsraten in Entwicklungsländern wesentlich stärker als in entwickelten Staaten.

2) Vgl. S. 94 f.

ländern als brauchbarer Erklärungsansatz für die festgestellten Unterschiede zwischen den einzelnen Volkswirtschaften hinsichtlich der Intensität der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten im Zeitablauf. Geldentwertungen zeigten dort einen umso engeren, gleichläufigen Zusammenhang mit den Veränderungen der marginalen Kapitalkoeffizienten, je eindeutiger das Auftreten von Nachfrageinflation dominierte.

- (4) Auch die Analyse der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten im Zeitablauf von zumeist achtzehn Jahren zeigte für die erfaßbaren fünfzehn entwickelten OECD-Länder eine teilweise recht deutliche, stets, bis auf den Fall Kanada, positive Verbundenheit der untersuchten Größen. Die Bereinigung der Beziehungen von den Effekten einer möglichen Steuervariablen, nämlich des Konjunkturverlaufs, auf beide Zeitreihen zwang nicht zu einer Revision der Schlüsse. Die Verbundenheit beider Größen ist somit nicht lediglich auf konjunkturelle Schwankungen der untersuchten Daten zurückzuführen, in deren Folge sich ja Korrelationen ergeben könnten, ohne daß irgendwelche Kausalitätsbeziehungen bestehen müßten. Die Berechtigung der unterstellten Richtung des Ursache-Wirkungsverhältnisses wird durch die Tatsache bestärkt, daß sich die Zusammenhänge bei Einbeziehung eines bestimmten time-lags ergaben. Die Inflationsrate dürfte hier somit die unabhängige und der marginale Kapitalkoeffizient die abhängige Variable sein.
- (5) Die Intensitäten der Zusammenhänge zwischen Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten im Zeitablauf waren nun aber keineswegs international einheitlich, sodaß die Frage auftauchte, woran es liegen mag, daß in einigen Industrieländern eine recht enge, gleichläufige Verbundenheit auftrat, in anderen dagegen nur lose Zusammenhänge oder sogar eine negative Korrelation (Kanada) der untersuchten Datenreihe festgestellt wurden. Gerade der abweichende Wert für Kanada¹⁾ legte die Vermutung nahe, daß hier die Art der Wechselkurspolitik während der Inflationsphasen für die Effekte der Geldentwertung auf die marginalen Kapitalkoeffizienten von Bedeutung sein könnte, wie ja auch aufgrund der theoretischen Überlegungen bereits hypothetisch formuliert worden ist. Somit wurde untersucht, inwieweit solche internationalen Unterschiede der Inflations-

1) Vgl. Tabelle 11, S. 124.

wirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten zurückgeführt werden können auf unterschiedliche Wechselkurspolitik, und weiterhin, ob unterschiedliche Grade der wirtschaftlichen Verflechtung mit dem Ausland oder ordnungspolitische Unterschiede in diesem Zusammenhang eine Rolle spielen. Diese drei Variablen erklärten immerhin 87 % der festgestellten, internationalen Divergenzen.

- (6) Die partiellen Korrelationskoeffizienten, die den " Nettoeinfluß " der einzelnen Indikatoren repräsentieren, also den Einfluß der Variablen nach Bereinigung von Überlagernden Effekten der anderen Variablen, waren recht hoch¹⁾ und ihre Aussagefähigkeit mußte nicht aufgrund des Auftretens von Multikollinearität in Frage gestellt werden. Dieses Ergebnis ist konform mit der theoretischen Vermutung, daß Geldentwertungen in entwickelten Ländern umso häufiger, bzw. deutlicher mit ansteigenden, marginalen Kapitalkoeffizienten einhergehen werden, je stärker man es in Vergleich mit anderen Staaten zu einer Überbewertung der Währung kommen läßt, je geringer das Volumen des Güter- und Dienstleistungsaustausches mit dem Ausland ist und je größer der Grad der Programmierungs- bzw. Planungsorientierung der Wirtschaftspolitik einzuschätzen ist.²⁾
- (7) Hieraus ableitbare wirtschaftspolitische Maßnahmen zur Verhinderung ungünstiger Effekte von Preissteigerungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten in Industrieländern wären demnach die Vermeidung, bzw. der Abbau nicht marktkonformer Eingriffe in das Wirtschaftsgeschehen, insbesondere möglicherweise Maßnahmen zur Verschärfung des Wettbewerbs, die Förderung von intensiven, ökonomischen Austauschbeziehungen mit dem Ausland, wovon unter Umständen ebenfalls ein Wettbewerbseffekt ausgeht, sowie die Vermeidung einer Überbewertung durch Anpassung des Außenwertes der Währung an ihren inländischen Wertverlust.

1) Zwischen 0,80 und 0,92; vgl. Tabelle 13, S. 138.

2) Dieser Indikator zeigt für die Gruppe der Industrieländer sicherlich weniger den Anteil von planwirtschaftlich erzeugten bzw. verteilten Gütern am Sozialprodukt an - Zentralverwaltungswirtschaften sind ja nicht in die Untersuchung einbezogen worden - sondern repräsentiert vielleicht eher den Grad der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft.

- (8) Die Zeitreihenanalysen der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in Entwicklungsländern ergaben positive Korrelationskoeffizienten, insbesondere für die Gruppe der mehr marktwirtschaftlich ausgerichteten Staaten. In Programmierungsländern gelingt es der staatlichen Planung und Wirtschaftslenkung offensichtlich in größerem Umfange, den Kapitalkoeffizienten erhöhende Effekte der Geldentwertung weitgehend zu verhindern, wie auch aufgrund der theoretischen Überlegungen und der Ergebnisse der Querschnittsanalyse zu vermuten war.
- (9) Eine Analyse der Ursachen für die festgestellten Unterschiede in Intensität und Richtung der untersuchten Zusammenhänge in Entwicklungsländern ergab, daß die drei Indikatoren für das relative Ausmaß der aufgetretenen Überbewertung der Währung, für die Intensität der Tauschbeziehungen mit dem Ausland und für das durchschnittliche Inflationsniveau etwa 57 % der festgestellten Divergenzen erklären konnten ($R = 0,758$).¹⁾
- (10) Deutlich zeigte sich wiederum, daß die Gefahr des Auftretens von ungünstigen Inflationswirkungen auf den marginalen Kapitalkoeffizienten zunimmt, je stärker es ein Land in der untersuchten Periode zu einer Überbewertung der inländischen Währung kommen ließ. Eine solche Wechselkurspolitik, die ja vor allem in Entwicklungsländern häufig verbunden werden muß mit Devisenbewirtschaftung, Importkontingentierungen und ähnlichen administrativ-bürokratischen Maßnahmen, scheint tatsächlich desolat zu sein für die Entwicklung der Kapitalproduktivität in Inflationsphasen.
- (11) Weiterhin zeigte sich, daß nur bei substantiellen Geldentwertungen den marginalen Kapitalkoeffizienten erhöhende Effekte von Preissteigerungen festzustellen waren. Leichte Inflationierungen in Ländern mit insgesamt stabilem Preisniveau, in denen also auch Phasen sinkender Preise (Deflationen) auftraten, gingen durchaus mit einer Verminderung der hier untersuchten Wachstumskomponente einher. Sowohl Inflation als auch eine überzogene Stabilitätspolitik sind unter dem Aspekt der Wirkung auf die Kapitalproduktivität wohl problematisch.
-
- 1) Ein ordnungspolitischer Indikator konnte hierbei nicht herangezogen werden, da aus vielerlei Gründen eine kardinale Klassifikation der Entwicklungsländer nach dem Grad ihrer marktwirtschaftlichen Orientierung nicht sinnvoll möglich ist.

- (12) Die theoretischen Überlegungen zur Bedeutung des Grades der außenwirtschaftlichen Verflechtung für die untersuchten Zusammenhänge führten zu der Vermutung, daß diese Variable in der Gruppe der Entwicklungsländer, aufgrund der ganz andersartigen Binnenwirtschafts- und Exportstrukturen dieser Länder, einen anderen Einfluß auf Intensität und Richtung der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten haben dürfte als in entwickelten Ländern. Diese Hypothese muß aufgrund der empirischen Resultate nicht verworfen werden. In den Entwicklungsländern war tatsächlich ein umso engerer gleichläufiger Zusammenhang von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten im Zeitablauf festzustellen, je höher die Außenhandelsquote der jeweiligen Länder war.
- (13) Demgegenüber beeinflusste das Ausmaß an Entwicklungshilfe, die ein Land erhielt, nicht die Richtung und Intensität der Inflationswirkungen auf den Kapitalkoeffizienten, wie auch aufgrund der theoretischen Überlegungen zu vermuten war.
- (14) Sowohl die globalen Inflationsraten als auch die branchenspezifischen Steigerungsraten der Erzeugerpreise wiesen in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine positive und häufig auch recht deutliche Verbundenheit mit den Veränderungen der Branchenkaptalkoeffizienten in der Bundesrepublik Deutschland auf. Hierfür sind sicher nicht allein konjunkturelle Einflüsse verantwortlich zu machen, da diese eher einen umgekehrten Zusammenhang begünstigen würden. Die Vermutung, daß eine Geldentwertung auch auf die einzelnen Branchenkaptalkoeffizienten überwiegend im Sinne einer Erhöhung derselben einwirken wird, muß aufgrund dieses Befundes nicht verworfen werden. Inflation dürfte deshalb - insbesondere bei weitgehender Starrheit der Branchenstruktur, wie sie zumindest kurzfristig in den entwickelten Ländern gegeben sein dürfte - vermutlich zu einem Ansteigen auch des gesamtwirtschaftlichen marginalen Kapitalkoeffizienten führen.
- (15) Eine Erklärung der bestehenden Unterschiede zwischen den einzelnen Branchen hinsichtlich der Anfälligkeit ihrer Kapitalkoeffizienten für ungünstige Inflationswirkungen, gelang nicht in befriedigendem Umfange. Lediglich die Behauptung, in hochkonzentrierten Bereichen käme es, etwa aufgrund des geringeren Wettbewerbsdrucks, zu Über-

durchschnittlichen Preissteigerungen (mark-up-pricing) und auch zu einem besonders deutlichen Ansteigen des marginalen Branchenkapitalkoeffizienten im Zuge inflatorischer Prozesse, kann aufgrund der hier gefundenen empirischen Evidenz nicht als generell zutreffend bezeichnet werden.

- (16) Insgesamt schien sich zu bestätigen, daß eine disaggregierte Analyse von "capital/output trends" kaum zusätzliche Erkenntnisse gegenüber Untersuchungen ermöglicht, die sich auf gesamtwirtschaftliche Größen beziehen.

STATISTISCHER ANHANG

Inflationsraten in 16 entwickelten Ländern der OECD in der Periode 1952 - 1969, i.v.H.

Jahr	CDN	USA	Jap.	Österr.	Belg.	Dänem.	Finnl.	Frankr.	BRD	Irl.	Ital.	Niederlande	Norw.	Schweden	Schweiz	GB
52	5,0	2,1		15,5		5,2	- 0,0	14,2	4,9	11,0	3,2	2,7		7,2	4,1	8,2
53	0,5	1,0	6,6	-1,0		1,2	- 1,4	1,4	-0,2	6,8	2,9	-1,9	-2,7	-0,7	0,2	2,6
54	2,4	1,5	4,6	3,5	0,4	1,5	1,8	1,0	0,2	-0,3	2,8	4,4	3,3	0,5	0,4	1,6
55	0,4	1,4	0,9	3,9	1,5	4,3	2,8	1,3	2,2	2,3	3,3	4,4	4,1	4,0	1,3	3,9
56	3,8	3,5	4,4	4,3	3,7	4,7	9,1	5,2	3,1	2,8	4,0	3,7	7,4	5,4	1,3	6,3
57	3,0	3,7	5,5	4,7	3,4	1,2	7,4	5,8	3,0	3,3	2,0	5,9	5,5	4,5	2,5	3,7
58	1,9	2,4	-1,3	0,4	1,4	1,8	7,8	12,0	3,7	5,5	2,4	1,9	-1,6	2,4	4,0	3,7
59	2,7	1,8	2,7	2,0	0,6	3,9	1,4	6,2	1,3	2,2	-0,3	2,0	2,7	0,9	0,1	1,2
60	1,5	1,7	5,1	3,9	1,0	1,6	2,2	3,3	2,5	0,6	2,1	2,6	2,6	5,0	3,5	1,2
61	0,7	1,2	6,8	4,9	1,1	4,5	3,1	3,3	4,3	2,5	2,7	2,5	2,4	3,1	4,3	3,2
62	1,5	1,2	4,2	3,7	1,2	6,7	2,6	4,7	4,1	4,4	5,8	3,2	2,9	4,5	5,6	3,8
63	1,8	1,3	4,4	3,5	2,9	5,6	6,3	6,1	3,1	2,7	8,6	5,0	2,4	3,4	4,6	2,1
64	2,6	1,7	4,0	3,2	4,7	4,9	7,6	4,0	2,8	9,4	6,3	8,0	5,5	3,4	4,9	2,1
65	3,0	1,9	5,5	5,3	5,1	7,2	4,3	2,5	3,6	4,3	3,9	5,9	4,8	5,7	3,5	4,8
66	4,6	2,8	4,6	3,0	4,5	7,1	5,1	2,9	3,5	3,8	7,1	6,0	4,4	5,5	4,7	4,4
67	3,7	3,1	4,3	3,7	3,0	5,3	5,6	2,8	1,2	3,2	3,0	4,1	4,1	4,9	4,6	3,1
68	3,6	3,7	3,8	1,4	2,7	5,5	10,7	4,7	1,6	4,3	1,5	3,6	3,3	2,6	3,5	4,1
69		4,9	4,1	3,6	3,9	5,1	2,7	7,9	3,5	8,4	4,1	5,6	3,5		2,9	5,0

Quelle: OECD (Hrsg.), National Accounts of OECD-Countries 1950-68; Paris 1970, 1953-69; Paris 1971, 1960-70; Paris 1972.

Für Kanada, Schweden und Großbritannien waren die Werte im Band 1960-70; Paris 1972 aufgrund eines geänderten SNA nicht vergleichbar und wurden daher nicht berücksichtigt.

Die Inflationsrate des Jahres 1970 betrug in der BRD 7,2 %.

Marginale Kapitalkoeffizienten in 16 entwickelten Ländern der OECD in der Periode 1952 - 1969

Jahr	CDN	USA	Jap.	Österr.	Belg.	Dänem.	Finnl.	Frankr.	BRD	Irl.	Ital.	Nieder- lande	Norw.	Schwe- den	Schweiz	GB
52	4,55	4,78		10,31		3,98	15,72	6,26	2,65	5,49	2,77	3,40	7,08	6,71	7,20	5,66
53	60,25	12,77	3,50	2,81		3,80	4,94	4,08	2,85	10,00	3,31	2,72	6,61	4,01	3,88	3,28
54	7,81	5,64	2,87	2,17	4,54	10,45	3,30	3,32	2,42	9,70	3,62	3,42	8,34	4,65	3,93	3,84
55	2,91	4,46	2,81	3,30	5,21	13,60	6,01	3,45	2,93	31,48	3,77	4,21	7,94	6,98	4,06	5,99
56	6,08	12,76	3,24	4,15	8,56	4,63	15,91	3,63	4,14	-16,55	4,23	7,02	9,89	7,09	5,63	8,44
57	20,64	53,75	4,43	4,80	26,62	4,69	37,96	4,84	5,76	-14,61	4,28	27,20	28,39	8,03	47,46	14,22
58	10,51	7,05	3,49	6,84	18,36	3,33	7,27	5,22	4,76	11,40	3,72	11,62	12,83	5,42	8,12	7,12
59	8,74	4,98	2,40	2,15	4,83	3,20	3,27	3,67	2,28	3,73	3,43	3,45	7,99	5,13	3,86	3,64
60	9,23	8,89	2,22	4,25	3,95	3,64	3,56	3,98	2,81	3,20	3,26	4,68	5,43	5,32	4,28	4,52
61	4,69	3,98	3,78	6,94	4,32	3,72	5,72	4,05	5,88	4,16	3,49	7,44	5,60	5,33	5,14	8,74
62	3,97	3,55	4,09	7,78	4,50	7,48	5,00	4,11	7,42	4,72	4,39	6,87	5,87	5,57	6,57	7,06
63	3,96	3,83	3,06	5,09	3,68	4,05	6,02	4,13	5,21	4,85	6,27	4,06	5,91	3,80	6,40	3,62
64	3,54	3,10	4,40	6,05	4,59	3,63	5,44	4,87	4,71	7,70	7,08	4,17	5,69	4,38	7,32	5,21
65	3,92	2,94	4,78	6,88	6,87	6,80	8,41	5,11	7,04	12,90	4,32	6,72	6,28	6,92	9,56	8,73
66	5,75	4,17	3,17	8,19	6,83	7,06	12,36	5,30	21,21	5,90	3,16	6,81	6,38	8,88	14,06	9,10
67	6,13	4,51	3,04	8,23	6,18	5,50	11,61	5,80	6,96	3,10	3,24	4,65	7,09	8,66	10,86	7,31
68		4,83	3,41	8,55	4,31	3,63	4,15	4,45	3,66	4,04	3,46	4,76	6,60		6,14	9,38
69		19,12	4,06	4,51	3,68	4,53	3,29	4,37	4,29		3,94	5,26	6,33			

Quelle: OECD (Hrsg.), National Accounts of OECD-Countries 1950 - 68, Paris 1970; 1953-69, Paris 1971, 1960-1970, Paris 1972.

Für Kanada, Schweden und Großbritannien waren die Werte im Band 1960-70; Paris 1972 aufgrund eines geänderten SNA nicht vergleichbar und wurden daher nicht berücksichtigt.

Die Wachstumsraten des realen Bruttosozialprodukts zu Marktpreisen in 16 entwickelten Ländern der OECD in der Periode 1952-1970

Jahr	CON	USA	Jap.	Österr.	Belg.	Dänem.	Finnl.	Frankr.	BRD	Irl.	Ital.	Niederl.	Norw.	Schwe-	Schweiz	GB
52	8,0	3,1		0,3		1,4	3,5	2,5	9,0	2,9	4,5	2,0	3,9	2,7	0,8	-0,5
53	3,8	4,4	5,7	3,9		5,9	0,1	3,1	7,9	3,0	7,5	8,7	3,9	3,3	4,5	4,7
54	-3,0	-1,3	6,1	8,6	3,8	3,2	9,2	4,8	7,1	1,0	3,6	6,8	4,7	6,1	5,6	3,9
55	8,6	7,6	9,1	11,6	4,8	0,1	7,7	5,8	11,8	2,0	6,7	7,4	2,1	3,3	5,3	3,1
56	8,7	1,8	8,0	5,1	2,8	2,2	1,9	5,0	6,9	-1,4	4,8	3,7	5,1	3,1	6,0	2,0
57	1,2	1,5	8,0	5,9	2,4	5,1	1,5	6,0	5,7	0,6	5,4	2,9	0,8	3,1	2,9	2,1
58	1,3	-0,8	5,4	4,1	-0,7	2,7	-0,1	2,6	3,2	-1,8	4,9	-0,3	1,2	2,6	-1,8	0,9
59	3,4	6,1	9,2	2,8	2,2	6,9	7,4	2,9	7,0	4,0	6,6	4,9	3,4	5,6	7,2	3,7
60	2,4	2,4	14,1	8,3	5,5	6,2	10,0	7,1	8,8	5,1	6,3	8,4	3,6	3,5	5,8	4,8
61	2,5	2,1	15,6	5,6	5,0	6,0	8,0	5,4	5,4	5,0	8,3	3,4	6,4	6,0	7,3	3,5
62	6,7	6,4	6,4	2,6	5,6	5,6	4,2	6,8	4,0	3,4	6,3	3,8	4,7	3,6	5,1	1,3
63	5,1	4,0	10,6	4,2	4,4	0,8	2,4	5,8	3,4	4,5	5,4	3,7	5,3	5,1	4,6	4,3
64	6,4	5,4	13,7	6,2	6,8	9,0	6,5	6,6	6,7	3,7	2,9	8,9	4,8	7,7	5,1	5,3
65	6,9	6,3	4,7	3,4	3,8	4,8	5,1	4,7	5,6	2,7	3,6	5,4	5,8	4,3	4,3	2,5
66	6,4	6,6	10,1	5,0	2,9	2,5	2,3	5,6	2,9	1,5	5,9	2,6	4,4	3,4	2,9	2,0
67	3,1	2,8	13,5	2,7	4,0	4,1	2,4	5,0	-0,2	5,5	6,8	5,8	5,7	2,5	1,8	2,0
68	4,8	5,0	14,4	4,6	3,5	4,3	2,3	4,6	7,3	8,0	6,4	6,6	4,1	3,2	4,2	2,8
69		2,5	11,9	6,2	6,7	8,7	10,4	7,7	8,0	3,7	5,9	5,7	5,1		6,0	1,3
70		-0,6	10,5	7,1	6,1	3,1	7,9	6,0	5,4	1,5	5,1	5,6	3,7		4,4	

Quelle: OECD (Hrsg.), National Accounts of OECD Countries 1950-68, Paris 1970; 1963-69, Paris 1971; 1960-1970, Paris 1972.
Für Kanada, Schweden und Großbritannien waren die Werte im Band 1960-70; Paris 1972 aufgrund eines geänderten ZVA nicht vergleichbar und wurden daher nicht berücksichtigt.

Die Korrelationen zwischen den Zeitreihen von Inflationsraten, marginalen Kapitalkoeffizienten und realen Wachstumsraten des Bruttosozialprodukts in entwickelten Ländern der OECD 1952 - 1969

Land	N	C' - dP	C' - WR	dP - WR
Belgien	16	0,1125	- 0,6273	0,1582
Dänemark	18	0,1059	- 0,4429	- 0,0980
BR Deutschland	18	0,2984	- 0,5391	- 0,1122
Finnland	18	0,2921	- 0,4470	- 0,3937
Frankreich	18	0,5090	- 0,2566	- 0,3777
Großbritannien	17	0,4130	- 0,4520	- 0,8016
Italien	18	0,6159	- 0,4868	- 0,2857
Japan	17	0,2495	- 0,1946	0,2124
Kanada	16	- 0,3286	- 0,2263	0,2182
Niederlande	18	0,2305	- 0,4469	0,0102
Norwegen	17	0,1606	- 0,6948	0,2633
Österreich	18	0,4722	- 0,5655	- 0,2942
Schweden	16	0,6537	- 0,5791	- 0,3990
Schweiz	17	0,0800	- 0,2869	- 0,3547
USA	18	0,4866	- 0,3183	- 0,2247

Quelle: Berechnet nach dem von Bravais-Pearson entwickelten Verfahren aus den Werten im Anhang Ziff. xv - xvii

C' = marginaler Kapitalkoeffizient

dP = Inflationsrate

WR = reale Wachstumsrate des Bruttosozialprodukts

Erklärungsvariablen für Unterschiede in der Intensität und Richtung der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in entwickelten Ländern der OECD 1952 - 69

Land	durchschn. Außenhandels- quote	Grad der Planungs- orientie- rung	Überbewer- tungsindi- kator	Industria- lisierungs- grad	Kosten- druckindi- kator	Streuung der Infla- tionsraten	durchschn. Höhe der Inflations- raten	rel. Abwei- chung vom internatio- nalen Infla- tionsniveau	durchschn. rel. Höhe des Budget- saldos
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Belgien	35,7	1,90	2,6	36,9	12,25	1,3	2,6	- 17,8	- 2,38
Dänemark	29,2	1,89	3,8	41,5	18,67	1,6	4,3	+ 51,6	+ 0,62
BR Deutschl.	17,7	1,59	3,4	47,8	7,62	1,1	2,7	- 9,7	- 0,25
Frankreich	13,6	2,59	1,7	43,5	25,34	2,5	5,0	+ 62,3	- 2,42
Großbrit.	21,6	2,13	2,5	40,4	23,65	1,3	3,5	+ 25,6	- 1,21
Italien	14,2	2,11	3,6	33,1	10,95	1,6	3,6	- 7,0	- 2,09
Kanada	22,3	1,37	2,0	33,2	6,25	1,1	2,4	- 13,5	- 0,69
Niederlande	46,5	2,57	4,2	37,6	24,00	1,6	3,9	+ 31,8	- 0,77
Norwegen	39,4	2,57	3,2	34,5	19,17	1,6	3,2	+ 27,4	- 1,49
Österreich	22,3	1,80	3,9	46,7	0,00	1,7	3,9	+ 32,5	- 1,94
Schweden	22,1	2,55	3,7	36,3	7,63	1,6	3,7	+ 26,1	- 1,36
USA	4,6	1,55	2,3	33,1	12,55	1,5	2,3	- 23,9	- 0,69

Fortsetzung nächste Seite

Quellen: Spalten 1, 4 und 7: Werte wurden in der erläuterten Weise berechnet aus den Angaben in:

OECD (Hrsg.), National Accounts of OECD-Countries 1950 - 68, Paris 1970
1953 - 69, Paris 1971 und 1960- 1970, Paris 1972;

Spalten 3 und 9:

Berechnet nach IMF (Hrsg.), Financial Statistics, Heft 6/73, 4/69,
4/66, 1/63. Berechnungsweise Spalte 3 siehe Textteil.

Berechnungsweise Spalte 9: Durchschnitt der Relation des jährlichen
Budgetsaldos (- bedeutet Defizit) zum jährlichen Bruttosozialprodukt
zu laufenden Preisen in der genannten Periode.

Spalte 2:

Ross, M.H., Fluctuations in Economic Activity: Planned and Free-Market
Economies, 1950-60: A Comment; in: AER vol. 55 (1965).

Spalte 5:

Indikator stellt die relative Anzahl von Jahren mit Kosteninflation im
Verhältnis zur Gesamtzahl der untersuchten Jahre dar, gewichtet mit der
relativen Intensität der aufgetretenen Kosteninflationen (also dem Ver-
hältnis der durchschnittlichen Preissteigerungsraten in Kosteninflations-
perioden zur Höhe der Inflationsrate im Gesamtdurchschnitt der untersuch-
ten Periode), berechnet anhand der Tabellen 8 und 9 im Textteil.

Spalte 6:

Durchschnittliche absolute Abweichungen der jährlichen Inflationsraten
von ihrem arithmetischen Mittelwert.

Spalte 8:

Durchschnittliche relative Abweichungen der länderspezifischen Infla-
tionsraten von den Preissteigerungsraten im Durchschnitt aller OECD-Länder

Arbeitslosenquoten (Argentinien bis USA), bzw. absolute Anzahl von Arbeitslosen in 1000
(Frankreich bis Sri Lanka) in verschiedenen entwickelten und unterentwickelten Ländern
seit dem Zweiten Weltkrieg

Land	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Argentinien	11,8	11,8	10,9	8,4	4,6	3,9	5,5	6,3	5,4	4,2	3,3	2,7	5,7	5,3	5,6	6,4	5,0	4,3
Brasilien	32,7	28,4	36,2	37,8	7,0	6,4	9,5	7,4	7,4	6,7	5,3	5,1	2,2	2,4	2,7	3,7	4,5	3,3
Chile ¹⁾	12,5	9,2	8,0	9,7	11,1	10,2	9,6	6,1	4,3	3,9	3,3	4,3	2,9	5,4	5,4	6,1	6,0	6,8
Dänemark	8,4	7,5	7,0	5,1	4,0	3,4	3,5	2,4	1,2	0,8	0,7	0,8	0,7	2,4	2,6	3,2	5,3	1,6
FR Deutschland	23,8	56,5	25,6	15,5	22,0	54,0	3,1	2,2	1,5	1,2	1,2	1,5	1,5	0,6	0,7	2,1	1,5	0,5
Frankreich ²⁾	2,1	1,8	1,5	1,2	1,3	1,6	2,2	2,3	1,7	1,6	2,1	2,6	1,8	1,6	1,6	2,8	4,0	2,3
Großbrit.	9,5	10,0	10,0	9,6	9,4	8,2	6,6	5,6	4,2	3,5	3,0	2,5	2,7	3,6	3,9	3,5	2,6	2,3
Italien	1,2	1,1	1,4	1,6	1,7	1,4	1,4	1,5	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	1,3	1,2	1,1
Japan	2,9	3,0	4,6	4,4	3,4	4,6	7,0	6,0	7,0	7,1	5,9	5,5	4,7	3,9	3,6	4,1	4,8	4,6
Kanada								347,0	434,0	225,0	18,4	8,1	7,7	7,4	7,1	6,2	5,1	4,6
Norwegen ³⁾	3,5	2,7	1,9	1,3	0,9	1,2	2,3	1,5	0,9	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,9	1,9	1,8	0,9
Schweden	1,2	1,5	1,3	1,2	1,4	1,4	2,3	2,2	1,7	1,2	1,4	1,7	1,4	1,2	1,1	0,8	1,4	0,6
Österreich	7,7	9,0	7,9	5,7	5,1	4,7	5,1	4,6	3,5	2,7	2,7	2,9	2,7	2,7	2,5	2,7	2,9	1,7
Philipp. ⁴⁾					1182	773	878	6,8	6,3	7,5	8,0	6,3	6,4	7,2	7,3	8,0	7,8	6,7
Porto Rico	15,2	14,4	15,4	14,3	13,0	13,0	13,9	13,8	12,1	12,5	12,6	11,8	11,1	12,0	12,3	12,2	11,6	10,4
Sri Lanka	2,3	2,8	2,6	2,5	1,7	1,9	2,5	2,0	1,4	1,2	1,5	1,7	1,6	1,2	1,6	2,2	2,3	1,9

Das Verhältnis der Anzahl der Arbeitslosen zur Anzahl der offenen Stellen in entwickelten Ländern der OECD 1955 - 1969

Land	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Belgien	8,6	6,2	6,0	18,3	23,6	14,4	7,0	4,5	3,4	3,8	6,5	8,3	19,3	21,0	7,3
Dänemark	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BR Deutschl.	5,2	3,9	3,4	3,4	1,9	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	1,5	0,7	0,2
Finnland	-	-	-	-	-	-	1,5	1,2	3,4	4,9	4,9	4,9	9,1	12,0	6,1
Frankreich	8,0	2,6	1,6	3,4	7,8	5,2	2,9	1,8	1,8	2,2	4,7	3,9	6,1	7,1	2,9
Großbrit.	0,5	0,6	1,0	2,0	1,9	1,1	1,0	2,0	1,2	1,1	0,8	0,9	2,0	2,0	1,9
Italien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Japan	3,7	2,7	2,0	2,1	1,7	1,3	1,0	1,3	1,1	0,9	1,3	1,2	-	1,3	1,2
Kanada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niederlande	0,4	0,2	0,4	1,6	0,8	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	1,1	0,9	0,5
Norwegen	2,9	3,2	3,5	9,1	7,8	4,3	2,9	3,9	4,9	3,4	2,3	1,6	1,6	3,2	2,6
Österreich	4,8	5,3	4,7	5,7	4,3	2,8	1,7	1,7	1,9	1,7	1,6	1,4	2,1	2,6	2,0
Schweden	-	0,7	1,1	1,6	1,3	0,6	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3	0,5	0,9	0,9	0,5
Schweiz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
USA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Quelle: Berechnet nach: OECD (Hrsg.), Main Economic Indicators, Historical Statistics 1959 - 69, Paris 1970 und 1955 - 64, Paris 1966; I = Bruch in der Vergleichbarkeit.

Jährliche Inflationsraten einiger Entwicklungsländer in der Periode 1961 - 1969, i.v.H.

Land	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Argentinien	11,3	25,9	28,0	26,0	28,5	24,1	27,5	11,3	8,3
Bolivien	6,6	3,5	1,2	7,5	4,0	3,4	6,2	5,9	3,7
Chile	6,4	14,9	41,4	45,5	34,2	30,3	28,3	30,9	41,0
Ghana	3,0	2,0	6,7	10,7	16,9	11,0	-2,5	14,6	8,3
Griechenland	1,9	2,9	2,2	2,3	4,0	3,3	2,3	1,1	2,5
Guatemala	-1,1	2,5	0,8	-2,0	-1,5	-0,9	0,3	1,9	1,6
Honduras	1,2	0,9	1,3	4,1	1,3	-1,0	1,3	1,0	0,5
Iran	0,7	0,7	0,4	2,2	0,7	-0,4	0,3	1,2	3,1
Israel	8,9	8,1	8,1	5,6	9,6	8,7	1,9	1,7	3,3
Kolumbien	8,2	6,6	23,2	16,4	9,1	14,9	8,3	9,3	8,2
Korea	2,5	13,6	28,4	31,7	7,5	13,1	10,8	12,1	12,2
Nicaragua	0,1	-0,5	0,2	3,3	2,7	0,3	4,9	4,6	-0,1
Panama	0,6	0,6	2,1	2,9	0,7	1,3	2,6	0,5	1,2
Peru	3,7	5,2	5,6	12,6	13,3	11,8	11,8	18,2	8,6
Philippinen	6,2	4,2	11,0	7,7	3,1	5,1	6,8	2,5	0,7
Portugal	1,1	0,7	1,5	2,0	3,4	5,8	4,9	2,4	5,9

Fortsetzung nächste Seite

Jährliche Inflationsraten einiger Entwicklungsländer in der Periode 1961 - 1969, i.v.H.
(Fortsetzung)

Land	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Spanien	1,8	5,7	8,4	6,4	10,4	6,2	6,0	4,7	3,5
Sri Lanka	-1,7	2,4	-2,1	2,6	0,2	-0,7	1,9	10,8	3,4
Süd-Afrika	1,8	1,0	2,4	3,2	2,5	3,7	6,5	3,4	4,4
Taiwan	3,5	2,6	3,1	3,8	-1,6	1,6	3,5	6,6	4,4
Tunesien	2,2	-0,7	2,9	1,5	8,1	3,1	4,2	0,4	4,1
Türkei	2,0	6,1	6,3	2,5	2,9	6,1	4,7	3,4	5,3
Venezuela	0,1	0,2	2,0	0,9	0,4	1,8	1,3	2,4	0,9
Zypern	-1,4	6,2	-0,2	-0,3	0,6	2,5	-1,9	3,9	3,6

Quelle: UN (Hrsg.), Yearbook of National Accounts Statistics 1970 und 1971.

OECD (Hrsg.), National Accounts of OECD-Countries 1950 - 68 und 1960 - 70.

Land	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Argentinien	8,94	-5,52	4,37	2,13	4,26	11,30	5,24	3,19	3,65
Bolivien	3,72	3,72	3,70	3,63	3,44	3,51	3,03	4,47	
Chile	3,36	5,68	4,24	3,75	3,07	4,02	6,14	5,41	5,60
Ghana	4,41	4,12	7,08	13,00	30,13	21,24	8,94	4,37	3,35
Griechenland	4,16	4,24	2,67	3,26	3,86	4,29	4,29	4,01	3,85
Guatemala	2,40	1,40	1,66	2,89	2,55	2,22	2,13	1,27	2,23
Honduras	2,24	3,71	11,11	2,61	1,95	2,52	2,88	3,81	
Iran	2,85	2,22	2,10	1,55	1,77	1,85	1,94	1,98	2,05
Israel	3,27	3,31	3,13	3,70	6,34	13,24	2,17	2,13	3,23
Kolumbien	4,23	4,47	3,82	4,05	4,06	4,39	3,35	3,21	2,91
Korea	3,12	1,99	2,38	2,04	1,51	2,36	2,36	2,22	2,94
Nicaragua	1,67	2,16	2,02	1,94	4,20	4,71	5,02	5,12	3,92
Panama	2,07	2,41	3,27	2,62	2,29	2,90	2,96	3,11	3,08
Peru	2,60	3,64	3,90	3,62	3,88	5,64	17,04	20,50	
Philippinen	5,81	2,94	2,59	4,09	3,08	4,08	5,80	3,08	3,74
Portugal	3,00	3,13	2,98	2,83	3,57	3,18	2,69	3,39	3,41
Spanien	2,19	2,77	3,43	3,83	3,76	4,92	5,50	4,00	3,91

Fortsetzung nächste Seite

Jährliche marginale Kapitalkoeffizienten einiger Entwicklungsländer in der Periode 1961 - 1969 (Fortsetzung)

Land	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Sri Lanka	6,34	2,95	2,79	3,82	3,38	2,50	2,39	2,70	3,19
Süd-Afrika	4,76	2,80	3,25	3,85	5,11	4,04	5,25	4,32	4,53
Taiwan	2,54	2,19	1,59	1,61	2,21	2,45	2,60	2,99	
Tunesien	4,74	5,90	4,07	4,27	12,43	-88,00	4,96	3,65	7,82
Türkei	6,65	2,09	2,59	3,38	2,21	2,15	2,60	2,92	3,64
Venezuela	2,19	1,98	1,76	2,33	4,14	4,87	3,32	4,14	
Zypern	4,12	11,68	-10,13	2,25	1,63	3,59	2,46	2,81	3,70

Berechnet nach: UN (Hrsg.), Yearbook of National Accounts Statistics 1970 und 1971.

OECD (Hrsg.), National Accounts of OECD-Countries 1950 - 68 und 1960 - 70.

Jährliche Wachstumsraten des realen Bruttoinlandsprodukts der untersuchten Entwicklungsländer in der Periode 1961 - 1969, i.v.H.

Land	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Argentinien	7,1	-1,7	-2,4	10,4	9,2	0,7	2,5	4,6	7,9
Bolivien	2,1	5,6	6,4	4,8	6,9	7,0	6,3	7,2	4,8
Chile	6,2	5,0	4,7	5,6	5,0	7,0	2,3	2,9	3,3
Ghana	3,6	4,8	3,5	2,1	1,4	0,1	1,8	1,4	4,3
Griechenl.	11,2	3,6	8,1	9,1	8,0	7,3	5,3	6,6	8,0
Guatemala	4,3	3,5	19,5	4,6	4,4	5,5	4,1	8,4	4,4
Honduras	3,7	7,1	1,0	1,8	10,1	7,5	6,5	7,0	3,1
Iran	4,7	6,7	6,3	7,7	12,7	8,5	11,3	10,6	11,1
Israel	10,9	9,9	10,5	9,8	9,1	1,4	2,5	15,3	9,8
Kolumbien	5,1	5,4	3,3	6,2	3,6	5,4	4,2	6,1	6,4
Korea	4,5	3,4	9,2	8,4	7,3	12,8	8,1	13,5	16,1
Nicaragua	7,4	10,5	6,4	14,1	8,7	2,1	7,7	1,5	5,7
Panama	10,8	8,2	8,5	4,4	9,2	7,6	8,6	7,0	8,4
Peru	8,4	9,2	3,9	6,7	5,3	6,6	2,6	0,2	1,4
Philippinen	4,8	0,4	9,9	3,3	5,2	6,3	2,4	4,2	6,7
Portugal	5,3	6,6	5,9	7,1	7,4	3,9	8,0	7,4	3,3
Spanien	11,9	9,3	8,8	6,2	7,2	8,1	4,2	5,7	7,6
Sri Lanka	1,7	2,4	7,1	4,7	3,3	4,2	6,9	5,8	6,9
Süd-Afrika	3,3	5,6	8,3	6,6	6,6	4,7	11,4	3,8	7,0
Taiwan	7,9	7,3	10,0	13,0	12,4	9,4	10,0	10,3	8,6
Tunesien	7,4	2,5	4,4	6,9	5,3	-0,7	0,4	9,3	3,3
Türkei	-1,7	6,1	7,7	4,9	4,6	10,3	6,1	6,7	6,3
Venezuela	5,0	9,1	6,9	9,7	5,9	2,3	4,0	5,3	3,5
Zypern	8,8	-0,3	4,3	-8,3	24,3	5,1	13,0	4,4	9,6

Quellen: UN (Hrsg.), Yearbook of National Accounts Statistics
1970 und 1971.

OECD (Hrsg.), National Accounts of OECD-Countries 1960 - 1970,
Paris 1972. Bezugswert ist hier das Bruttosozialprodukt.

Die Korrelationen zwischen den Zeitreihen von Inflationsraten, marginalen Kapitalkoeffizienten und realen Wachstumsraten des Bruttosozialprodukts in einigen Entwicklungsländern 1961 - 1969

Land	N	C' - dP	C' - WR	dP - WR
Argentinien	8	-0,0293	-0,3745	-0,2803
Bolivien	8	0,0336	0,0454	-0,4660
Chile	9	-0,0153	-0,7535	-0,2320
Ghana	9	0,5636	-0,6758	-0,4863
Griechenland	9	0,1362	-0,3372	-0,1371
Guatemala	9	-0,8754	-0,5032	0,1920
Honduras	8	-0,0062	-0,5769	-0,5249
Iran	9	-0,1611	-0,5893	0,2062
Israel	9	0,5064	-0,6091	-0,1120
Kolumbien	9	0,1568	-0,2200	-0,3235
Korea	9	-0,2464	0,2376	0,1075
Nicaragua	9	0,5386	-0,6323	0,0161
Panama	9	0,3760	-0,3383	-0,5225
Peru	8	0,6706	-0,8462	-0,6950
Philippinen	9	0,1161	-0,2755	0,2733
Portugal	9	0,1952	-0,2600	-0,4251
Spanien	9	0,2836	-0,8219	-0,3394
Sri Lanka	9	-0,3258	-0,6184	0,2663
Süd-Afrika	9	0,5920	0,1912	0,6399
Taiwan	8	0,3010	-0,3564	-0,2101
Tunesien	8	0,3357	-0,1929	-0,2283
Türkei	9	-0,5962	-0,8523	0,7521
Venezuela	8	0,3827	-0,7003	-0,3648
Zypern	8	0,6615	-0,3550	-0,2521

Quellen: Berechnet nach dem von Bravais-Pearson entwickelten Verfahren aus den Werten im Anhang Ziff. xxiv - xxviii
C' = marginaler Kapitalkoeffizient
dP = Inflationsrate
WR = Wachstumsrate des Bruttosozialprodukts

Erklärungsvariablen für Unterschiede in der Intensität und Richtung der Zusammenhänge von Inflationssraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in Entwicklungsländern 1961 - 1969

Land	durchschnittliche Preissteigerungs- rate	durchschnittliche Außenhandels- quote	rel. Höhe der em- pfangenen Ent- wicklungshilfe	Industrialisie- rungsgrad	Überbewertungs- indikator
Argentinien	19,3	8,4	- 0,4	36,1	- 16,6
Bolivien	4,8	22,2	5,7	31,4	4,8
Chile	30,3	14,3	0,1	42,0	- 63,9
Ghana	7,9	19,7	3,3	-	4,6
Griechenland	2,5	15,2	10,4	23,6	2,5
Guatemala	0,2	16,4	1,7	16,8	0,2
Honduras	1,3	25,6	1,7	18,7	1,3
Kolumbien	11,6	12,7	0,9	27,3	- 7,0
Korea	14,7	14,1	10,7	23,9	- 26,2
Nicaragua	1,7	26,4	3,1	20,4	1,7
Panama	1,4	37,1	2,0	21,8	1,4
Peru	10,3	20,2	- 0,3	-	4,7
Philippinen	5,3	16,1	2,6	19,8	- 1,1
Portugal	3,1	25,1	5,3	37,8	3,1

Fortsetzung nächste Seite

Erklärungsvariablen für Unterschiede in der Intensität und Richtung der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten in Entwicklungsländern 1961 - 1969 (Fortsetzung)

Land	durchschnittliche Preissteigerungs- rate	durchschnittliche Außenhandels- quote	rel. Höhe der empfangenen Entwicklungshilfe	Industrialisierungsgrad	Überbewertungsindikator
Spanien	5,9	12,6	2,1	33,3	4,1
Sri Lanka	1,9	25,0	2,4	14,8	- 0,8
Taiwan	2,9	20,7	2,4	25,4	2,9
Tunesien	2,8	25,7	9,3	25,1	0,2
Zypern	1,7	36,1	8,3	24,7	- 0,4

Quelle: UN (Hrsg.), Yearbook of National Accounts Statistics 1970 und 1971;

IMF (Hrsg.), Financial Statistics, Heft 12/72;

OECD (Hrsg.), National Accounts of OECD-Countries 1950-68 und 1960-70;

Jährliche Inflationsraten und jährliche marginale Kapitalkoeffizienten für einige Entwicklungsländer

im Zeitraum 1952 - 1969

Jahr	Argentinien		Chile		Griechenl.		Guatemala		Korea		Philippinen		Puerto Rico		Spanien		Sri Lanka		Taiwan	
	dP	C'	dP	C'	dP	C'	dP	C'	dP	C'	dP	C'	dP	C'	dP	C'	dP	C'	dP	C'
52	21,2	-25,27	29,4	0,91	4,3	2,10	-3,0	1,56						2,2	5,27					
53	6,2	4,18	24,1	-12,76	15,7	2,45	7,2	-8,67						4,7	5,07					
54	8,2	5,19	61,8	-2,40	12,1	2,75	10,0	1,45	40,4	3,16	-3,3	1,31	0,5	2,69						
55	12,3	11,62	78,1	7,57	8,3	2,30	-2,8	0,88	63,0	6,20	-1,5	1,47	0,6	3,30	6,1			2,41	0,8	2,40
56	24,0	17,40	62,4	5,71	7,7	2,47	2,4	2,23	28,4	1,84	3,2	1,94	3,4	8,91	7,2	3,26	3,5	79,34	12,9	2,55
57	24,3	8,18	33,8	1,47	-0,6	3,66	-0,1	2,67	25,2	2,06	1,8	3,12	3,1	4,01	12,4	3,69	-1,7	40,14	11,8	2,88
58	35,3	37,54	25,9	6,14	1,4	6,12	-0,8	3,18	-0,8	2,94	2,7	1,76	4,0	2,76	10,0	4,79	-6,0	2,21	10,6	2,39
59	97,3	18,26	41,6	2,97	0,2	6,26	-2,8	3,27	2,3	3,08	0,5	1,92	3,3	2,97	5,7	17,84	1,3	2,42	3,9	2,01
60	21,8	3,15	11,1	2,19	3,4	3,63	0,0	3,29	9,2	3,15	3,9	2,25	2,6	3,01	0,5	88,34	2,0	2,76	8,2	2,36
61	11,3	8,94	6,4	3,36	1,9	4,16	-1,1	2,40	2,5	3,12	6,2	5,81	3,4	3,15	1,8	2,64	-0,5	3,90	14,6	2,56
62	25,9	-5,52	14,9	5,68	2,9	4,24	2,5	1,40	13,6	1,99	4,2	2,94	2,5	3,27	5,7	2,19	-1,7	6,34	3,5	2,54
63	28,0	4,37	41,4	4,24	2,2	2,67	0,8	1,66	28,4	2,38	11,0	2,59	3,0	3,30	8,4	2,77	2,4	2,95	2,6	2,19
64	26,0	2,13	45,5	3,75	2,3	3,26	-2,0	2,89	31,7	2,04	7,7	4,03	3,0	3,42	6,4	3,43	-2,1	2,79	3,1	1,59
65	28,5	4,26	34,2	3,07	4,0	3,86	-1,5	2,55	7,5	1,51	3,1	3,08	2,3	3,97	10,4	3,83	2,6	3,82	3,8	1,61
66	24,1	11,30	30,3	4,02	3,3	4,29	-0,9	2,22	13,1	2,36	5,1	4,08	5,2	4,74	6,2	3,76	0,2	3,38	-1,6	2,21
67	27,5	5,24	28,3	6,14	2,3	4,29	0,3	2,13	10,8	2,36	6,8	5,80	4,3	4,18	6,0	4,92	-0,7	2,50	1,6	2,45
68	11,3	3,19	30,9	5,41	1,1	4,01	1,9	1,27	12,1	2,22	2,5	3,08	3,4	4,38	4,7	5,50	1,9	2,39	3,5	2,60
69	8,3	3,65	41,0	5,60	2,5	3,85	1,6	2,23	12,2	2,94	0,7	3,74	4,7	4,56	3,5	4,00	10,8	2,70	6,6	2,99

Quellenangabe siehe nächste Seite

Berechnet aus folgenden Quellen:

Griechenland, Spanien:

OECD (Hrsg.), National Accounts of OECD-Countries

1950 - 68, Paris 1970 sowie

1960 - 70, Paris 1972.

übrige Länder:

UN (Hrsg.), Yearbook of National Accounts

Statistics 1958, 1960, 1967, 1970, 1971.

dp = Inflationsrate

C' = marginaler Kapitalkoeffizient

Interkorrelationsmatrix der unabhängigen Variablen zur Erklärung der Unterschiede in den Zusammenhängen von Inflationsraten und marginalen Kapitalkoeffizienten von neunzehn Entwicklungsländern

	AHQ	ÜW	ØdP	IG ¹⁾
AHQ	1	0,3725	- 0,5796	- 0,3495
ÜW	-	1	- 0,8808	- 0,5080
ØdP	-	-	1	0,6752
IG ¹⁾	-	-	-	1

Quelle: Berechnet aus den Werten in Anhang Ziff. xxx und xxxi

1) Bezieht sich auf eine Stichprobe von nur 17 Entwicklungsländern

Interkorrelationen der unabhängigen Variablen für neun mehr marktwirtschaftliche und neun eher planungsorientierte Entwicklungsländer

Interkorrelation zwischen	" Marktwirtschaften "	" Planwirtschaften "
AHQ - ÜW	0,4877	0,5682
AHQ - ØdP	- 0,6892	- 0,6586
ÜW - ØdP	- 0,7908	- 0,9387

Quelle: Berechnet aus den Werten in Anhang Ziff. xxx und xxxi

AHQ = Außenhandelsquote; ØdP = durchschnittliche Inflationsrate;
 ÜW = Überbewertungsindikator;

IG = Industrialisierungsgrad

Steigerungsraten industrieller Erzeugerpreise in der BRD 1959 - 1970

	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
KBB			0,0	1,8	2,5	2,6	4,9	0,0	0,0	- 4,9	3,2	17,1
KS			0,1	0,0	-2,5	0,1	0,4	0,5	- 0,5	- 4,2	0,1	0,3
STE	1,1	1,3	2,4	2,7	2,6	2,7	0,9	0,9	- 0,8	- 7,0	0,7	7,2
ESCH	- 0,4	0,2	- 0,5	- 1,3	- 1,3	- 0,3	- 0,5	- 0,2	- 6,7	- 7,8	6,9	10,3
ESTG	- 2,1	2,5	5,4	3,1	- 0,1	1,0	4,1	1,1	- 1,6	- 3,3	5,0	10,5
ZKWW	- 3,3	2,7	2,1	- 0,2	- 2,0	0,0	2,4	- 1,7	- 1,9	-10,2	7,1	16,7
NEM	7,3	3,3	- 6,5	- 2,0	0,4	22,6	14,8	12,8	-14,6	4,1	10,5	- 2,5
CHEM	- 1,1	- 0,5	- 1,2	- 2,4	- 1,4	0,1	3,3	- 0,4	- 1,2	- 6,0	- 1,2	1,2
MINV	- 3,7	2,3	- 1,3	1,6	- 0,8	- 7,3	- 3,9	- 0,3	11,0	- 4,3	- 4,9	3,8
KA	- 2,8	4,0	1,0	- 1,3	- 1,2	- 1,0	1,4	1,1	5,7	- 9,0	0,9	11,2
SH	- 3,8	0,3	3,1	- 0,3	- 0,5	0,1	1,5	- 0,8	- 6,9	- 6,7	7,8	7,0
ZP	- 4,8	0,2	2,0	- 0,8	- 1,1	0,5	1,6	- 0,6	- 1,8	- 6,5	2,2	4,1
STB	- 1,2	2,7	3,7	5,3	0,6	1,6	3,3	1,4	- 5,0	- 6,1	9,0	15,8
MB	- 0,3	2,7	4,6	4,4	1,0	2,2	4,5	2,8	0,5	- 5,1	4,8	9,5
FB	0,0	0,1	0,9	2,0	0,7	0,0	0,3	2,0	0,1	- 7,2	0,9	5,8
ELT	- 1,3	0,2	0,7	1,0	- 0,5	0,7	2,5	1,9	- 2,6	- 6,0	2,4	6,4
FO	0,9	1,4	3,9	4,0	0,4	1,8	2,5	3,3	1,5	- 4,6	3,0	7,5
ESBM	- 1,7	2,2	3,6	2,8	0,8	1,9	3,1	0,8	- 0,4	- 6,5	2,6	8,0

Fortsetzung nächste Seite

Steigerungsraten industrieller Erzeugerpreise in der BRD 1959 - 1970 (Fortsetzung)

	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
FK	- 1,8	1,6	4,3	3,7	2,0	1,7	3,8	2,9	- 2,3	- 5,5	3,2	7,8
GLAS	0,2	1,3	2,8	1,7	3,0	1,2	4,7	3,4	1,2	- 5,1	3,0	8,5
H-V	- 0,4	2,4	4,0	3,3	2,8	2,3	3,5	3,4	0,4	- 5,8	2,3	6,7
MUSS	- 1,0	2,8	5,6	2,6	2,5	1,8	2,9	2,8	1,6	- 4,0	2,5	5,2
PV	- 2,5	2,2	6,3	1,5	1,3	1,9	4,5	3,8	- 0,4	- 5,8	3,1	8,9
DV	2,1	2,1	4,7	4,6	3,0	2,4	4,2	4,1	1,0	- 5,2	3,5	7,6
KV	- 4,2	- 1,5	- 3,1	- 4,6	- 2,2	- 1,1	0,4	- 0,6	- 2,3	- 7,8	1,0	4,4
L-E	19,4	- 4,4	- 1,8	- 0,4	- 3,0	1,2	3,4	14,3	- 7,7	- 5,3	4,8	- 1,8
LVA-SCH	4,0	3,8	2,1	2,5	0,4	0,4	2,6	6,0	2,6	- 7,2	2,9	6,9
TEXT	- 6,2	6,7	0,6	- 1,6	2,3	3,0	0,5	0,4	- 2,4	- 3,4	2,0	1,5
BEKL	- 2,9	2,8	4,1	2,6	0,8	1,4	2,6	2,7	0,2	- 6,9	1,7	4,4
MUEL	- 0,7	- 1,2	1,8	4,5	0,5	0,4	2,5	2,7	- 1,1	- 7,9	- 2,0	0,1
OM	0,2	- 0,2	5,8	- 4,1	1,9	1,4	10,3	1,1	- 6,0	- 8,7	- 0,1	11,9
ZUCK	- 1,4	- 0,2	- 1,4	1,0	1,4	- 0,8	- 2,2	0,5	2,0	- 0,6	5,7	2,0
BM	1,5	0,0	0,0	0,4	2,1	2,4	0,0	2,7	0,4	- 3,9	0,4	6,8

Quelle: Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1973, 1965 und 1962.

Jährliche marginale Branchenkapitalkoeffizienten in der BRD 1959 - 1970

Branche	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
KBB			25,51	11,76	7,27	4,29	-1,47	-0,91	-1,54	5,19	7,57	23,78
KS			-100,0	40,00	2,51	1,98	3,73	-6,94	13,25	1,78	2,14	4,19
STE	1,40	2,32	2,59	3,69	1,80	2,44	11,00	-7,60	∞	2,11	1,99	1,81
ESCH	1,24	2,26	-10,40	-6,25	3,86	2,69	-10,35	-124,00	1,45	0,82	2,28	-4,16
ESTG	1,08	1,66	-6,22	-2,25	3,07	1,71	-2,15	-1,01	2,11	0,53	1,25	-4,01
ZKWW	1,02	1,20	11,35	-3,17	1,46	0,78	8,36	-3,46	1,06	0,47	1,65	-24,17
NEU	1,04	1,48	-12,79	-14,92	1,33	1,15	81,00	-5,80	2,32	0,77	2,30	83,38
CHEM	1,39	2,35	2,53	1,60	1,28	1,34	1,83	1,92	1,07	0,77	1,39	1,96
MINV	0,93	5,97	0,74	1,04	1,24	0,82	0,66	1,50	2,07	0,78	1,02	1,21
KA	0,72	1,70	5,09	2,17	1,26	1,08	4,00	-2,13	2,51	0,52	0,92	4,60
SH	1,22	1,82	7,69	-190,00	3,68	1,89	4,02	374,00	3,24	1,28	2,06	4,06
ZP	2,17	3,43	9,33	9,52	4,18	2,53	4,25	6,87	2,17	1,85	2,80	6,67
STB	1,89	0,59	1,44	-53,64	3,52	1,24	6,21	-0,88	-0,57	0,66	0,45	0,88
MB	0,83	0,88	2,16	-15,34	3,73	1,24	3,55	-1,94	-6,74	0,76	0,89	2,86
FB	1,05	1,77	3,15	2,28	1,46	2,92	5,00	-2,52	4,26	0,55	0,91	2,88
ELT	0,72	0,78	1,83	5,09	1,63	0,82	1,85	-4,42	1,00	0,40	0,56	1,48
FO	0,90	1,39	13,31	200,00	1,19	0,81	2,94	-3,53	1,98	0,51	0,85	-1,51
ESBM	0,63	1,17	4,68	5,34	1,27	1,03	5,17	-1,73	18,00	0,49	0,65	3,49
FK	1,78	1,47	4,76	-6,49	2,07	1,16	9,19	-2,20	2,58	0,70	2,49	-5,25

Jährliche marginale Branchenkapitalkoeffizienten in der BRD 1959 - 1970 (Fortsetzung)

Branche	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
GLAS	0,93	1,52	2,64	1,78	1,89	1,49	2,79	- 7,48	2,48	0,79	1,18	2,82
H-V	0,99	1,27	1,35	3,90	1,58	0,78	1,51	65,82	2,69	0,52	0,69	0,88
MUSS	0,54	0,66	1,15	2,93	1,09	0,75	1,44	-5,31	2,40	0,65	2,51	-2,34
PV	1,02	1,88	2,16	1,94	1,42	1,13	1,99	15,44	2,23	0,84	1,94	6,72
DV	1,71	1,65	1,71	2,65	2,29	1,55	2,04	5,48	1,98	0,75	1,14	3,50
KV	0,68	0,84	0,92	1,26	1,01	0,78	1,27	1,88	0,57	0,50	0,99	1,06
L-E	-1,94	-3,93	14,00	-3,81	-33,00	-45,00	-2,18	-1,00	-66,00	0,78	-1,64	-1,40
LV+SCH	0,80	1,30	2,93	2,40	2,04	1,54	248,00	-0,68	11,71	0,60	1,91	1,91
TEXT	1,17	2,14	4,35	5,10	3,61	2,54	5,28	-2,94	2,16	0,80	2,21	2,97
BEKL.	0,70	0,79	0,90	1,72	1,49	0,73	1,08	-1,24	-44,44	0,38	1,47	19,21
MUEL	10,44	39,00	-5,18	-2,62	-11,80	-7,50	-1,25	-8,88	-5,00	-13,60	5,00	1,68
OM	-1,19	-1,25	-2,50	-130,00	5,57	2,81	6,33	5,57	1,53	1,94	92,00	8,91
ZUCK	3,92	4,83	-1,57	1,26	0,80	-1,03	-2,36	1,16	8,88	6,19	4,17	1,82
BM	2,74	2,83	2,58	2,64	2,06	3,51	6,59	6,45	9,74	3,62	3,21	4,48

Berechnet nach: Baumgart, Egon, K., Produktionsvolumen und -potential, Produktionsfaktoren der Industrie im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. - Ergebnisse für die Zeit von 1960 bis 1971 mit Ausblick auf 1972; in: DIW (Hrsg.), Vierteljahresheft 1/73, Berlin 1973, S. 57 - 73.

Für die Werte 1959 und 1960:

Krangel Rolf,

Produktionsvolumen und -potential, Produktionsfaktoren der Industrie im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. - Ergebnisse für die Zeit von 1960 bis 1971 mit Ausblick auf 1972; in: DIW (Hrsg.), Vierteljahresheft 1/73, Berlin 1973, S. 57 - 73.

Erklärungsvariablen für Unterschiede in der Intensität und Richtung der Zusammenhänge von Inflationsraten und marginalen Branchenkapitalkoeffizienten in der BR Deutschland 1959 - 70

Branche	Konzentrationsgrad	durchschn. Höhe der Erzeugerpreis-st.	Kapitalintensität	durchschn. Produktivitätsfortschrittsrate
	1	2	3	4
KBB	43,0 ¹⁾	2,9	4,5	5,7
KS	92,8	-0,3	10,3	12,8
STE	14,2	1,3	4,4	7,3
ESCH	45,6	-0,2	5,8	5,2
ESTG	29,6	2,3	2,9	3,2
ZKWW	14,4	0,5	3,8	7,2
NEM	47,7	4,6	4,4	2,5
CHEM	36,4	-0,9	6,6	10,4
MINV	73,9	-0,9	20,1	18,2
KA	47,2	-0,2	2,6	4,1
SH	10,6	0,0	3,5	7,9
ZP	39,7	-0,4	6,2	7,2
STB	14,0 ²⁾	2,8 ²⁾	1,4	4,2
MB	14,5	3,0	2,1	2,6
FB	69,8	0,5	3,8	4,0
ELT	37,2	0,4	1,8	6,5
FO	21,6	2,4	1,5	4,9
ESBM	9,2	1,5	1,8	6,2
FK	36,3	1,9	1,8	5,5
GLAS	38,7	3,0 ⁴⁾	2,2	7,7
H-V	6,1	2,3	1,7	8,0
MUSS	13,8	2,4	1,0	5,3
PV	14,6	2,2	1,8	4,0
KV	16,4	-1,7	1,9	11,6
L-E	49,3	1,4	2,5	6,4
LV+SCH	17,7	2,5	1,1 ⁴⁾	2,7
TEXT	6,2	0,2	2,6	7,1
BEKL	6,7	1,1	0,8	3,5
MUEL	33,2	-0,1	9,7	2,0
OM	84,4 ⁴⁾	1,0	5,6	0,8
ZUCK	57,4	-0,5	12,1	4,6
BM	12,7 ³⁾	1,1 ³⁾	8,1	3,8
DV	13,6	3,3	2,5	5,1

Quellen: Spalte 1: Durchschnittlicher Marktanteil der sechs größten Unternehmen einer Branche in den Jahren 1962, 1965, 1967 und 1968 soweit berechenbar anhand der Bundestagsdrucksache Nr. 7/986.

Spalte 2: Durchschnittliche Steigerungsrate der Erzeugerpreise der betreffenden Branche 1959 - 1970; berechnet nach: Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch 1962, 1965 und 1973.

Spalte 3: Brutto-Anlagevermögen je Beschäftigten in 10.000,— DM zu konstanten Preisen; berechnet nach: DIW (Hrsg.), Vierteljahresheft 1/1973, bzw. Krangel, R. u.a., Produktionsvolumen..., a.a.O.,

Spalte 4: Durchschnittliche, jährliche Veränderungsrate der Arbeitsproduktivität, berechnet nach: DIW (Hrsg.), Vierteljahresheft 1/1973, bzw. Krangel, R. u.a., Produktionsvolumen..., a.a.O.

- 1) Die Angaben beziehen sich nur auf den Steinkohlebergbau
- 2) " " " " " " " Stahlbau
- 3) " " " " " " " die Brauereien
- 4) Eigene Schätzung aufgrund eines Gewichtungsindex

VERZEICHNIS DER BRANCHENABKÜRZUNGEN

KBB	Kohlenbergbau
KS.....	Kali- und Steinsalzbergbau sowie Salinen
STE	Industrie der Steine und Erden
ESCH	Eisenschaffende Industrie
ESTG	Eisen-, Stahl- und Tempergießereien
ZKWW	Ziehereien und Kaltwalzwerke
NE-M	NE-Metallindustrie
CHEM	Chemische Industrie
MINV	Mineralölverarbeitung
KA	Gummi und Asbest verarbeitende Industrie
SH	Sägewerke und holzverarbeitende Industrie
ZP	Holzschliff, Zellstoff, Papier und Pappe erzeugende Industrie
STB	Stahl- und Leichtmetallbau
MB	Maschinenbau
FB	Straßenfahrzeugbau
ELT	Elektrotechnische Industrie
FO	Feinmechanische und optische Industrie
ESBM	ESBM-Industrie
FK	Feinkeramische Industrie
GLAS	Glasindustrie
H-V	Holzverarbeitende Industrie
MUSS	Musikinstrumenten-, Spiel-, Schmuckwaren- und Sportgeräteindustrie
PV	Papier- und Pappe verarbeitende Industrie
DV	Druckerei- und Vervielfältigungsindustrie
KV	Kunststoffverarbeitende Industrie
L-E	Ledererzeugende Industrie
LV+SCHU	Lederverarbeitende und Schuhindustrie
TEXT	Textilindustrie
BEKL	Bekleidungsindustrie
MUEL	Mahl- und Schälmlühlenindustrie
OM	Ölmühlen- und Margarineindustrie
ZUCK	Zuckerindustrie
BM	Brauerei und Mälzerei

Die Ergebnisse der Korrelationsanalysen zur Erklärung von Unterschieden in der Intensität und Richtung der Zusammenhänge von marginalen Branchenkapitalkoeffizienten und Inflationsraten im Querschnitt der Industrie der BRD 1959 - 1970

Gruppe	Gesamtheit	Grundstoff u. Produktionsgüterindust.	Investitions-güterindustr.	Verbrauchs-güterindustrie
r_{12}	- 0,1484	- 0,4129	0,1424	0,0895
r_{13}	- 0,0420	0,1450	- 0,3709	- 0,4164
r_{14}	- 0,4932	- 0,7488	- 0,0634	0,2089
r_{52}	0,0506	0,3635	0,2344	0,6730
r_{53}	- 0,1312	- 0,6771	- 0,3575	0,2596
r_{54}	- 0,0936	0,3547	0,1076	0,2684
r_{23}	- 0,2960	- 0,1316	- 0,7335	0,1539
r_{24}	0,5924	0,7128	0,8670	0,3622
r_{34}	- 0,4948	- 0,3842	- 0,5471	- 0,0771
$R_1^2 (234)$	0,3829	0,6295	0,2536	0,2160
$R_5^2 (234)$	0,0676	0,5552	0,1450	0,4803
$R_{12}(34)$	0,2199	0,3279	0,1392	0,1190
$R_{13}(24)$	- 0,3857	- 0,3080	- 0,5545	- 0,4239
$R_{14}(23)$	- 0,6031	- 0,7408	- 0,3104	0,1385
$R_{52}(34)$	0,1341	0,4029	0,0884	0,6228
$R_{53}(24)$	- 0,2063	- 0,6902	- 0,2422	0,2211
$R_{54}(23)$	- 0,2258	- 0,2077	- 0,1335	0,0689

Fortsetzung nächste Seite

Bedeutung der Indices:

- 1 = Indikatoren für die Richtung und Intensität der Wirkungen von globalen Preissteigerungen auf die marginalen Kapitalkoeffizienten der einzelnen Branchen.
- 2 = Indikatoren für den Konzentrationsgrad der Branchen.
- 3 = Indikatoren für die durchschnittliche Höhe der Erzeugerpreissteigerungsraten
- 4 = Indikatoren für die durchschnittliche Kapitalintensität der einzelnen Branchen
- 5 = Indikatoren für die Richtung und Intensität der Effekte von branchenspezifischen Erzeugerpreissteigerungsraten auf die marginalen Branchenkapitalkoeffizienten

Quelle: Berechnet aus den Werten in Tabelle 24

3. 172 und Anhang Ziff. ix1

LITERATURVERZEICHNIS

B ü c h e r

Agarwala, A. N. und
Singh, S. P. (Hrsg.)

The Economics of Underdevelopment;
New York 1963

Anderson, O.

Probleme der statistischen Methodenlehre;
Würzburg 1965

Arrow, K.J.
Karlin, S. und
Suppes, P. (Hrsg.)

Mathematical Methods in the
Social Sciences; Stanford/Cal. 1960

Bach, G. L.

The New Inflation - Causes,
Effects, Cures; Providence 1972

Baer, W. und
Kerstenetzky, J. (Hrsg.)

Inflation and Growth in Latin
America; Homewood/Ill. 1964

Barth, H.J.

Zum Einfluß der schleichenden
Inflation auf das wirtschaftliche
Wachstum; Tübingen 1969

Bauer, P. T.

Dissent on Development; Cambridge/Mass. 1972

Baumberger, H. B.

Möglichkeiten eines inflations-
freien Wirtschaftswachstums in
Entwicklungsländern; Dissertation
St. Gallen 1968

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Baumer, J. M. | Entwicklungstendenzen der amerikanischen Wirtschaft; Tübingen 1974 |
| Beckerman, W. u. a. | The British Economy in 1975; Cambridge 1965 |
| Bombach, G. u.a. (Hrsg.) | Wachstum und Konjunktur; Darmstadt-Opladen 1960 |
| Bratenstein, R. | Konjunkturschwankungen in Entwicklungsländern; Dissertation an der Universität Erlangen - Nürnberg 1973 |
| Cairncross, A. K. | Factors in Economic Development; London 1962 |
| Carter, C. F. und Williams, B. R. | Investment in Innovation; London 1968 |
| Congress of the United States (Hrsg.) | Staff Report on Employment, Growth, and Price Levels, Prepared for Consideration by the Joint Economic Committee, Washington 1959 |
| Coppock, J. D. | International Economic Instability. The Experience after World War II; New York u.a.O. 1962 |

- | | |
|----------------------|---|
| Hagen, E. E. | The Economics of Development;
Homewood/Ill. 1968 |
| Hague, D. C. (Hrsg.) | Inflation; London 1962 |
| Hansen, B. | A Study in the Theory of Inflation;
London 1951 |
| Harrod, R. F. | Towards a Dynamic Economics;
New York/London 1956 |
| Heilperin, M. A. | Studies in Economic Nationalism;
2. Aufl., Genf/Paris 1962 |
| Helleiner, G. K. | International Trade and Economic
Development; London 1972 |
| Helmstädter, E. | Der Kapitalkoeffizient; Stuttgart
1969 |
| Higgins, B. | Economic Development: Principles,
Problems, and Policies;
New York/London 1959 |
| Hirschman, A. O. | The Strategy of Economic Development;
New Haven 1958
Deutsche Übersetzung: Die Strategie
der wirtschaftlichen Entwicklung;
Stuttgart 1967 |

Hirschman, A. O. (Hrsg.)

Latin America Issues, Essays,
and Comments; New York 1961

Hoffmann, W. G. (Hrsg.)

Untersuchungen zum Wachstum der
deutschen Wirtschaft; Tübingen 1971

IMF, IBRD (Hrsg.)

The Problem of Stabilization of
Prices of Primary Products - A
Joint Staff Study, Part I;
Washington 1969

Ismar, H.,
Lange, G. und
von Schweinitz, H.

Die Konsum- und Investitions-
funktion. Untersuchung für die
Bundesrepublik Deutschland;
Köln/Opladen 1962

Johnson, H. G.

Finanzpolitik und Zahlungsbilanz
in einer wachsenden Wirtschaft;
in: ders. (Hrsg.), Beiträge zur
Geldtheorie und Geldpolitik; Ber-
lin 1969

Kann, A.

Theoretische Statistik; Schäffers
Grundriß des Rechts und der Wirt-
schaft; Bd. 99, 1967

Keynes, J. M.

The General Theory of Employment,
Interest, and Money; London 1936

Kim, Ch. K.

Wirtschaftswachstum und Kapital-
koeffizient; Düsseldorf 1972

Leibenstein, H.

Economic Backwardness and Economic Growth; New York/London 1960

Lewis, W. A.

Die Theorie des wirtschaftlichen Wachstums; Tübingen/Zürich 1956

Lutz, F. A.

Lohn, Inflation und Zahlungs-
bilanz; Tübingen 1967

Lutz, F. A. und
Hague, D. C.

The Theory of Capital - Proceedings of a Conference held by the International Economic Association; London/New York 1963

Maneval, H.

Die Phillips-Kurve; Tübingen 1973

McClelland, D. C.

Die Leistungsgesellschaft;
Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1966

McGranaham, D. V.
Richard-Proust, C.,
Sovani, N. V.,
Subramanian, M.

Contents and Measurement of Socio-economic Development. A Staff Study of the United Nations Research Institute for Social Development; New York/Washington/London 1972

McKinnon, R. J.

Money and Capital in Economic
Development; Washinton 1973

Meade, J. E.

A Neo-Classical Theory of Economic Growth; London 1961

Meyer, J. und

Kuh, E.

The Investment Decision -

An Empirical Study; Cambridge/

Mass. 1959

Mikesell, R. F.

Foreign Exchange in the Postwar

Period; New York 1954

Millendorfer, J. und

Korbath, H.

World Income Distribution; Paper

submitted to the Second Latin Ame-

rican Conference of the Interna-

tional Association for Research

in Income and Wealth; Rio de

Janeiro 1974

Morley, S. A.

The Economics of Inflation;

Hinsdale/Ill. 1971

Mujuni, R.

Das Auftreten inländischer Un-

ternehmer in den Entwicklungs-

ländern und ihre Beeinflussung

durch die staatliche Wirtschafts-

politik; Dissertation an der Uni-

versität Erlangen-Nürnberg 1971

Naini, A.

Grundfragen der dritten Welthan-

delskonferenz; Hamburg 1972

Nurkse, R.

Problems of Capital Formation

in Underdeveloped Countries;

Oxford University Press, New York

1962

- OECD (Hrsg.) Policies for Economic Growth. Report to the Economic Policy Committee by Working Party No. 2 on Policies for the Promotion of Economic Growth, Paris 1962
- Papanek, G. F. Pakistan's Development. Social Goals and Private Incentive; Cambridge/Mass. 1967
- Popper, K. R. Die offene Gesellschaft und ihre Feinde. Bd. 2: Falsche Propheten. Hegel, Marx und die Folgen; Bern 1958
- ders. Logik der Forschung; 2. Aufl. (Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften, Bd. 4, Hrsg. E. Boettcher), Tübingen 1966
- Recktenwald, H. C. Tax Incidence and Income Redistribution; Detroit 1971
- Robinson, E. A. G. (Hrsg.) Problems in Economic Development; London 1965
- Robinson, J. Essays in the Theory of Economic Growth; London 1963
- Roemer, F. Richtung Fortschritt - Abkehr vom Wachstumsfetischismus; Köln 1973
- Sametz, A. W. Financial Development and Economic Growth; New York 1972

- Schams, R. M. Die Bedeutung der kompensatorischen Finanzierung für die Entwicklungsländer; Hamburg 1974
- Scherf, H. Untersuchungen zur Theorie der Inflation; Tübingen 1967
- Schilcher, R. (Hrsg.) Wirtschaftswachstum; Berlin 1964
- Schultze, Ch. L. Recent Inflation in the USA; Washington 1959
- Schumpeter, J. A. Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung; 5. Aufl., Berlin 1952
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) Länderberichte und Länderkurzberichte für verschiedene Staaten aus verschiedenen Jahren
- Stiglitz, J. E. und Uzawa, H. (Hrsg.) Readings in the Modern Theory of Economic Growth; Cambridge/Mass. und London 1969
- Streeten, P. The Frontiers of Development Studies; London 1972
- Thirlwall, A. P. Inflation, Saving and Growth in Developing Economies; London 1974
- Viner, J. International Trade and Economic Development; Oxford 1964

Wallich, H. C.,

Giersch, H. und

Pfleiderer, O. (Hrsg.)

Wirtschaftswachstum durch Geldwert-
schwung? Schriftenreihe "Steuerrecht
und Steuerpolitik", Heft 11, Heidel-
berg (1971)

Ward, B.

The Rich Nations and the Poor
Nations; New York 1962

Waterston, A.

Development Planning - Lessons of
Experience; Baltimore 1965

Wieners, K.

Geldpolitik und Wirtschaftswachstum;
Freiburg i. Br. 1969

Aufsätze in Zeitschriften oder Sammelbänden

- Adler, J. H. Absorptive Capacity. The Concept and its Determinants; in: Brookings Staff Paper, Washington 1965
- Allais, M. The Influence of the Capital-Output Ratio on Real National Income; in: Econometrica No. 4 (Oct. 1962)
- Anderson, P. S. The Apparent Decline in Capital/Output Ratios; in: The Quarterly Journal of Economics vol. LXXV (1961)
- Arrow, K. J. u.a. Capital-Labour Substitution and Economic Efficiency; in: The Review of Economics and Statistics, Vol. 43 (1961)
- Banjerii, R. An Experiment with I.C.-O.R.; in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 102 (1969/II)
- Bathia, R. J. Inflation, Deflation, and Economic Development; in: IMF Staff Papers, vol.8 (1960/61)
- Bauer, P. T. Auslandshilfe - notwendig, nützlich, schädlich? in: Wirtschaftsdienst Heft 2/1973

Baumgart, E. R.

Produktionsvolumen und -potential,
Produktionsfaktoren der Industrie
im Gebiet der Bundesrepublik Deutsch-
land. - Ergebnisse für die Zeit von
1960 bis 1971 mit Ausblick auf 1972;
in: Deutsches Institut für Wirtschafts-
forschung, Vierteljahresheft 1/73

Beckerman, W. und
Bacon, R.

International Comparison of Income
Levels; in: The Economic Journal, vol.76
(1966)

Besters, H.

Kritische Anmerkungen zur jüngsten
Konjunkturdiskussion; in: Theoretische
und institutionelle Grundlagen der
Wirtschaftspolitik (Wessels Festschrift),
Berlin 1967

Bhagwati, J. N. und
Krüger, A. O.

Exchange Control, Liberalization, and
Economic Development; in: The American
Economic Review, Papers and Proceedings
vol. LXIII (1973)

Bhalla, A. S.

Knitting Techniques: Hand Knitting vs.
Machine-Knitting of Rib: An Indian
Case; in: Oxford Economic Papers, März
1965

ders.

Investment Allocation and Technological
Change - A Case of Cotton Spinning Tech-
niques; in: The Economic Journal, Sept.
1964

- Braun, A. R. Die Phillipskurve; in: Finanzierung und Entwicklung; Nr. 4/1971
- Bronfenbrenner, M. und Holzmann, F. D. A Survey of Inflation Theory; in: American Economic Association and Royal Economic Society (Hrsg.), Surveys of Economic Theory, vol. I New York 1965
- Chandavarkar, A. G. Mehr Wachstum - mehr Beschäftigung?; in: Finanzierung und Entwicklung, 9. Jg. Heft 2 (1972)
- Chenery, H. B. Patterns of Industrial Growth; in: The American Economic Review, vol. L (1960)
- Chenery, H. B. und Strout, A. M. Foreign Assistance and Economic Development; in: The American Economic Review, vol. LVI (1966)
- Craemer, D., Dobrovolski, S. und Borenstein, J. Capital in Manufacturing and Mining; Its Formation and Financing; in: NBER (Hrsg.), Studies in Capital Formation and Financing, No. 6, Princeton 1960
- Courbis, R. Les méthodes de planification française: évolution et perspectives; in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Heft 9/1973

Deutscher Bundestag

7. Wahlperiode (Hrsg.)

Bericht des Bundeskartellamtes über seine Tätigkeit im Jahre 1972 sowie über Lage und Entwicklung auf seinem Aufgabengebiet (§ 50 GWB); in: Bundestagsdrucksache Nr. 7/986 vom 5.9.1973

Diwan, R. K.

The Effect of Prices on Savings; in: Economic Development and Cultural Change, vol. 16 No. 3 (1968)

Doebel, R.

"Kollektivistische Entwicklungsplanung" und Außenwirtschaftsordnung in Entwicklungsländern; in: Wirtschaftspolitische Chronik, Beiträge zur Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, Festgabe für Alfred Müller-Armack, Köln 1966

Domar, E. D.

The Capital-Output Ratio in the United States: Its Variation and Stability; in: Lutz, F. A. und Hague, D. C. (Hrsg.), The Theory of Capital, London/New York 1963

Dorrance, G. S.

The Effect of Inflation on Economic Development; in: IMF Staff Papers, vol. 10 (1963)

ders.

Inflation and Growth: The Statistical Evidence; in: IMF Staff Papers, vol. 13 (1966)

- Dürr, E. Probleme der volkswirtschaftlichen Programmierung; in: Wirtschaftspolitische Chronik, Heft 2 (1963)
- ders. Kosten- und Nachfrageinflation als wirtschaftspolitisches Problem; in: Wirtschaftspolitische Chronik, Heft 1 (1964)
- ders. Methodische und politische Probleme der Berechnung des Entwicklungshilfedarfs; in: "Ordo-Jahrbuch", Bd. XVIII (1967)
- ders. Alternativen der Wachstumsplanung; in: Wirtschaftspolitische Chronik, Heft 1, 1969
- ders. Wachstumspolitisch relevante Ergebnisse der Wachstumstheorie; in: Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge, Bd. 55 (1970)
- ECE (Hrsg.) Factors in the Economic Growth of Europe during the 1950's; in: Economic Survey of Europe in 1961, Genf 1964
- Eckstein, O. Inflation, the Wage-Price Spiral and Economic Growth; in: U.S. Government Printing Office (Hrsg.), The Relationship of Prices to Economic Stability and Growth, Washington 1958

- Ehrlicher, W. Finanzierung des Wachstums in den Entwicklungsländern; in: Nürnberger Abhandlungen zu den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Heft 21: Entwicklungsländer und Entwicklungspolitik, Berlin 1963
- Esenwein-Rothe, I. Über den Informationswert der Zahlungsbilanz - Ein Beitrag zur statistischen Genauigkeit des volkswirtschaftlichen Rechnungswesens; Beitrag in der Festschrift für Theodor Pütz, Berlin 1975
- Felix, D. An Alternative View of the "Monetarist" - "Structuralist" Controversy; in: Hirschman, A.O. (Hrsg.), Latin American Issues, Essays, and Comments, New York 1961
- Gehrig, G. Eine Zeitreihe für das Brutto-sozialprodukt und die Inlandsproduktion (1925 bis 1938 und 1950 bis 1957); in: Ifo-Studien, 7. Jg. (1961)
- ders. Eine Zeitreihe für den Sachkapitalbestand (1925 bis 1938 und 1950 bis 1957); in: Ifo-Studien, 7. Jg. (1961)

Giersch, H.

Geldwertstabilität, Sparen und Wirtschaftswachstum; in: Wallich, H. G., Giersch, H. und Pfeleiderer, O. (Hrsg.), Wirtschaftswachstum durch Geldwert-schwund?, Schriftenreihe "Steuerrecht und Steuerpolitik", Heft 11, Heidelberg (1971)

ders.

Wachstumsförderung durch Geldwert-schwund?; in: ebenda

Griffin, K. B. und
Enos, J. L.

Foreign Assistance: Objectives and Consequences; in: Economic Development and Cultural Change, vol. 18 No. 3 (1970)

Heberler, G.

Internal Factors Causing and Propagating Inflation; in: Hague, D.C. (Hrsg.), Inflation; London 1962

Herr, F. H. und
Matthews, R. G. C.

The Theory of Economic Growth: A Survey; in: The Economic Journal, vol. 74 (1964)

Herr, H.

Inflation and Economic Growth in LDC's; in: Intereconomics, Heft 6/1973

Heinstädt, E.

Harrod und die neoklassische Wachstumstheorie; in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 121 (1965)

ders.

Die Wachstumsfaktoren im Lichte der Wachstumstheorie; in: Wirtschaftsdienst, 49. Jg. (1969)

- ders. Alternative Theories of Distribution;
in: Stiglitz, J. E. und Uzawa, H. (Hrsg.),
Readings in the Modern Theory of Economic Growth, Cambridge/Mass., London 1969
- Kendrick, J. W. Concepts and Measures of Economic Growth;
in: Inflation, Growth, and Employment.
A Series of Research Studies Prepared
for the Commission on Money and Credit,
Research Study IV, Englewood Cliffs/
New York 1964
- ders. Studies in the National Income Accounts;
in: National Bureau of Economic Research
(Hrsg.), 47th Annual Report, 1967
- Körner, H. The Determinants of Export Performance;
in: Intereconomics, Heft 7 (1974)
- Krelle, W. Investition und Wachstum; in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 176 (1964)
- Krengel, R. Wachstumskomponenten der westdeutschen Industrie. Ein Quantifizierungsversuch;
in: Konjunkturpolitik, Bd. 5 (1959)
- Kuznets, S. Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations; V. Capital Formation Proportions: International Comparisons for Recent Years; in: Economic Development and Cultural Change, vol.VIII, No.4 Part II (1960)

- ders. Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations: VI. Long-Term Trends in Capital Formation Proportions; in: Economic Development and Cultural Change, vol. IX No. 4 Part II (1961)
- ders. Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations II.: Industrial Distribution of National Product and Labour Force; in: Economic Development and Cultural Change, Supplement to vol. V No. 4 (1957)
- ders. Problems in Comparing Recent Growth Rates for Developed and Less Developed Countries; in: Economic Development and Cultural Change, vol. 20 No. 2 (1972)
- La Tourette, J. E. Sources of Variation in the Capital-Output Ratio in the United States Private Business Sector 1909 - 1959; in: Kyklos, vol. XVII (1965)
- Leibenstein, H. Incremental Capital-Output Ratios and Growth Rates in the Short Run; in: The Review of Economics and Statistics, vol. 48 (1966)
- Leontief, W. W. Theoretical Assumptions and Nonobserved Facts; in: The American Economic Review, vol. LXI (1971)
- Lewis, W. A. Economic Development with Unlimited Supplies of Labour; in: Agarwala, A.N., Singh, S. P. (Hrsg.), The Economics of Underdevelopment, New York 1963

- | | |
|----------------|---|
| Lovasy, G. | Inflation and Exports in Primary Producing Countries; in: IMF Staff Papers, vol. 9 (1962) |
| Mayor, T. H. | The Decline in the United States Capital/Output Ratio; in: Economic Development and Cultural Change, vol. 16 No. 4 (1968) |
| Morgan, Th. | Investment versus Economic Growth; in: Economic Development and Cultural Change, vol. 17 No. 3 (1969) |
| Morley, S. A. | Inflation and Stagnation in Brazil; in: Economic Development and Cultural Change, vol. 19 No. 2 (1971) |
| Newlyn, W. T. | The Effect of Aid and other Resource Transfers on Savings and Growth in Less Developed Countries: A Comment; in: The Economic Journal, vol. 83 No. 331 (1973) |
| Palomba, N. A. | Stability and Real Economic Growth: An International Comparison; in: Kyklos, Bd. 22 (1969) |
| Papanek, G. F. | The Effect of Aid and other Resource Transfers on Savings and Growth in Less Developed Countries; in: The Economic Journal, vol. 82 No. 327 (1972) |

- ders. Aid, Foreign Private Investment, Savings, and Growth in Less Developed Countries; in: The Journal of Political Economy, vol. 81 No. 1 (1973)
- Patel, S. J. A Note on the I.C.-O.R. and Rates of Economic Growth in the Developing Countries; in: Kyklos, vol. XXI (1968)
- ders. Rejoinder to Boserup's Warning Against Optimistic ICOR Statistics; in: Kyklos, vol. XXII (1969)
- Phelbs, E. The Golden Rule of Accumulation; in: The American Economic Review, vol. LI (1961)
- Randall, L. Inflation and Economic Development in Latin America: Some New Evidence; in: The Journal of Development Studies, vol. 9 No. 2 (1973)
- Redl, F. Versuch einer ökonomischen Theorie des Kapitalkoeffizienten und seiner Veränderung; in: Jahrbücher für National-ökonomie und Statistik, Bd. 176 (1964)
- Robinson, J. Harrod after Twenty-One Years; in: The Economic Journal, Vol. LXXX No. 319 (1970)
- Robinson, S. Theories of Economic Growth and Development: Methodology and Content; in: Economic Development and Cultural Change, vol. 21 No. 1 (1972)

Rosenstein-Rodan, P.N.

Bedarfsbestimmung und Verwendungsplanung von Auslandsmitteln in Entwicklungsländern; in: Konjunkturpolitik, 10. Jg. (1964)

Ross, M. H.

Fluctuations in Economic Activity: Planned and Free-Market Economies, 1950-60: A Comment; in: The American Economic Review, vol. 55 (1965)

Rubner, A.

The Beneficial Effects of Devaluation in some Underdeveloped Economies; in: Institute of Social and Economic Research (Hrsg.), Social and Economic Studies, Jamaica/W.I. 1960

Rüstow, H. J.

Der Einfluß von technischem Fortschritt und Kapitalintensität auf den Kapitalkoeffizienten; in: Ifo-Studien, 5. Jg. (1959)

Ruggles, R.

Preisstabilität und Wirtschaftswachstum in den USA; in: Konjunkturpolitik, 8.Jg. (1962)

Sato, K.

Spurious Correlations and the Incremental Capital-Output Ratio: Reply; in: Economic Development and Cultural Change, vol. 22 No. 3 (1974)

ders.

International Variations in the Incremental Capital-Output Ratio; in: Economic Development and Cultural Change, vol. 19 No. 4 (1971)

- Scherf, H. Inflation und Einkommensverteilung;
in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd.100
(1968)
- Schilcher, R. Inflation und Wirtschaftswachstum; in:
Schilcher, R. (Hrsg.), Wirtschaftswachstum,
Berlin 1964
- Schimmler, H. On Flows and Stocks of Real Capital;
in: OECD (Hrsg.), National Accounts
in Developing Countries of Asia; Paris
1972
- Schneider, H. K. Inflationstheorien; in: WISU, Nr. 4/72
- Shealan, A. S. The Impact of Inflation on the Composition of Private Domestic Investment;
in: IMF Staff Papers, vol. 9 (1962)
- Solow, R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth; in: The Quarterly Journal of Economics, vol. 70 (1956)
- ders. Technical Change and the Aggregate Production Function; in: The Review of Economics and Statistics, vol. 39 (1957)
- ders. Investment and Technical Progress; in:
Arrow, K. J., Karlin, S., Suppes, P.
(Hrsg.), Mathematical Methods in the
Social Sciences, Stanford/Cal. 1960

Stewart, F. und
Streeten, P.

Conflicts Between Output and Employment
Objectives in Developing Countries; in:
The Bangladesh Economic Review, vol. I
January 1973

Stundenmund, A. H.

Spurious Correlations and the Incremental
Capital-Output Ratio; in: Economic
Development and Cultural Change, vol. 22
No. 3 (1974)

Swan, T. W.

Economic Growth and Capital Accumulation;
in: Economic Record, vol. 32
(1956)

Thirlwall, A.P. und
Barton, C.

Inflation and Growth: The International
Evidence; in: Banca Nazionale del Lavoro,
Quarterly Review (Sept. 1971)

Thweatt, W. D.

Investment and Per Capita Consumption
during the Threshold of Economic Growth;
in: Economic Development and Cultural
Change, vol. 16 No. 2 (1968)

Tostleve, A.

Capital in Agriculture; in: NBER (Hrsg.),
Studies in Capital Formation and Financing,
Princeton 1957

Tun Wai, U.

The Relation Between Inflation and
Economic Development: A Statistical
Inductive Study; in: IMF Staff Papers
vol. 7 (1959 - 60)

- Ulmer, M. J. Capital in Transportation, Communication and Public Utilities. Its Formation and Financing; in: NBER (Hrsg.), Studies in Capital Formation and Financing, No. 4, Princeton 1960
- Vanek, J. und
Stundenmund, A.H. Towards a Better Understanding of the Incremental Capital-Output Ratio; in: The Quarterly Journal of Economics, vol. 82 (1968)
- Wallich, H. C. Money and Growth - A Country Cross Section Analysis; in: Journal of Money, Credit, and Banking, May 1969
- ders. Inflation und Wirtschaftswachstum; in: Wallich, Giersch, Pfeleiderer (Hrsg.), Wirtschaftswachstum durch Geldwert-schwund? Heidelberg 1971
- Werner, H. Zur internationalen Vergleichbarkeit von Arbeitslosenquoten; in: Der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung (Hrsg.), Bundesarbeitsblatt Nr. 12, Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1971
- Zebot, C. A. Towards an Integrated Theory of Inflation in the United States; in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 87 (1961 II)

Statistische Quellen

Baumgart, E.

Produktionsvolumen und -potential,
Produktionsfaktoren der Industrie im
Gebiet der Bundesrepublik Deutschland.
- Ergebnisse für die Zeit von 1960
bis 1971 mit Ausblick auf 1972; in:
DIW, Vierteljahresheft 1/73

Deutscher Bundestag (Hrsg.)

Bundestagsdrucksache Nr. 7/986: Bericht
des Bundeskartellamtes über seine Tätig-
keit im Jahre 1972 sowie über Lage und
Entwicklung auf seinem Aufgabengebiet
(§ 50 GWB)

ILO (Hrsg.)

Yearbook of Labour Statistics
1958, Genf 1958
1966, Genf 1966
1973, Genf 1973

IMF (Hrsg.)

Financial Statistics
Heft 1/1963
Heft 1/1966
Heft 10/1966
Heft 1/1969

Heft 12/1972
Heft 6/1973
Heft 1/1975

Krengel, R. u.a.

Produktionsvolumen und -potential,
Produktionsfaktoren der Industrie im
Gebiet der Bundesrepublik Deutschland
1958-67, Berlin 1968

- | | |
|---|--|
| OECD (Hrsg.) | Main Economic Indicators, Historical Statistics;
1955 - 64, Paris 1966;
1959 - 69, Paris 1970; |
| OECD (Hrsg.) | National Accounts of OECD-Countries
1950 - 68, Paris 1970;
1953 - 69, Paris 1971;
1960 - 70, Paris 1972;
1960 - 71, Paris 1973 |
| Statistisches Bundesamt (Hrsg.) Länderberichte und Länderkurzberichte | |
| Statistisches Bundesamt (Hrsg.) | Statistische Jahrbücher 1953 - 1973 |
| UN (Hrsg.) | Statistical Yearbook 1970; New York 1971 |
| UN (Hrsg.) | Yearbook of National Accounts Statistics
1958, New York 1959
1960, New York 1961
1967, New York 1968
1968, New York 1969
1970, New York 1972
1971, New York 1973 |

Lebenslauf

Ich, Michael Georg Renatus Zitzmann, wurde am 15. Juli 1947 als Sohn des Stadtkämmerers Dr. Dr. Georg Zitzmann und seiner Ehefrau Brunhilde, geb. Böckmann, in Nürnberg geboren und wuchs mit meinen beiden Schwestern im Hause meiner Eltern auf.

Von September 1953 bis Juli 1957 absolvierte ich die Grundschulzeit an der Wilhelm-Löhe-Schule Nürnberg. Im September 1957 erfolgte dann der Übertritt in das Realgymnasium Nürnberg (jetzt Willstätter-Gymnasium), an dem ich im Juni 1966 auch die Reifeprüfung ablegte.

Im Oktober 1966 begann dann eine zweijährige Wehrdienstzeit, die mit der Beförderung zum Leutnant der Reserve abgeschlossen wurde.

Ab Wintersemester 1968/69 studierte ich an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg das Fach Volkswirtschaftslehre und legte im Herbst 1972 das Diplomexamen ab.

Seit Dezember 1972 bin ich am Institut für Industrie- und Verkehrspolitik, Direktor: Prof. Dr. Ernst Dürr, (jetzt Volkswirtschaftliches Institut) der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg als Verwalter der Dienstgeschäfte eines wissenschaftlichen Assistenten tätig.

